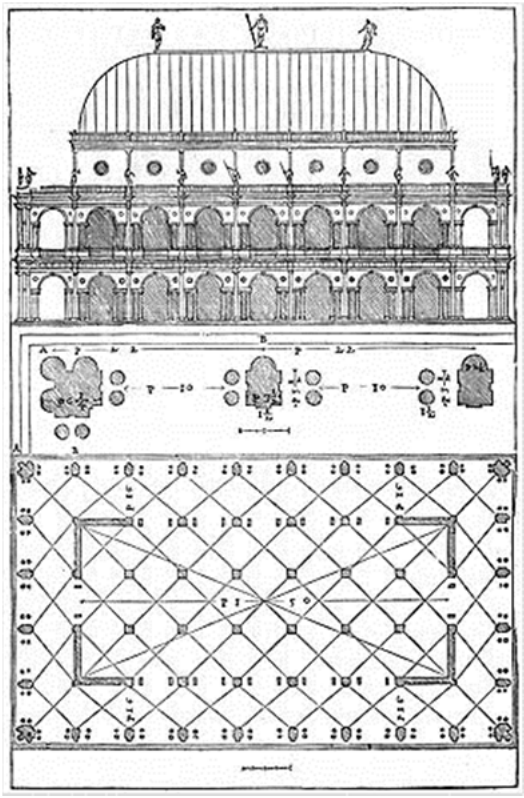
Teoría e historia de la representación



La Basilica de Vicenza, 1546, Andrea Palladio.
Palladio, Andrea 1570, *I Quattro Libri dell'Architettura*

Cronograma final y evaluaciones

Cronograma final

12 de agosto	**Clase 10.** La representación de la profundidad Sala_P220
19 de agosto	**Clase 11.** Visiones y utopías Sala_P220
26 de agosto	**Clase 13.** La Sintesis final Sala_P220
7 de septiembre	**(Entrega Talleres)**
2 de septiembre	**Entrega Final asignatura** **1.**_Carpeta de trabajos en clase **2.**_ Carpeta de exploración de la representación del proyecto **3.**_ Representación proyecto final

Ejercicio final Representación de un proyecto

Objetivo:

Ensayar de manera consciente con diferentes técnicas y estrategias la representación de un proyecto personal.

Desarrollo:

Se ensayará representar un proyecto propio con las diferentes técnicas vistas o aplicadas hasta ahora, explorando sus posibilidades. Todo ello quedará recogido en la **carpeta de exploración** de 1/8 de pliego.

Formato:

La **representación final** se puede inscribir en uno de estos dos formatos:
a._ un cuadrado de 30 x 30 cm.
b._ un cubo de arista 30 cm.

Evaluación

a._ Calidad y cantidad en la representaciones
b._ Exploración en las posibilidades de cada una de las técnicas por separado y en su combinación
c._ capacidad de caracterizar de forma escrita los valores de las representaciones
d._ argumentar la elección de la representación final

Consultas y revisiones:

Martes de 9:00 a 12:00 hrs.
Viernes de 9:00 a 12:00 hrs .

Evaluaciones

1._ Descripción de una pintura **25 %**

2._ Carpeta de trabajos en clase **25%**

En una carpeta de cartón forrado de 1/8 de pliego se reúnen todos los trabajo realizados en clases

3._Representación proyecto **50%**

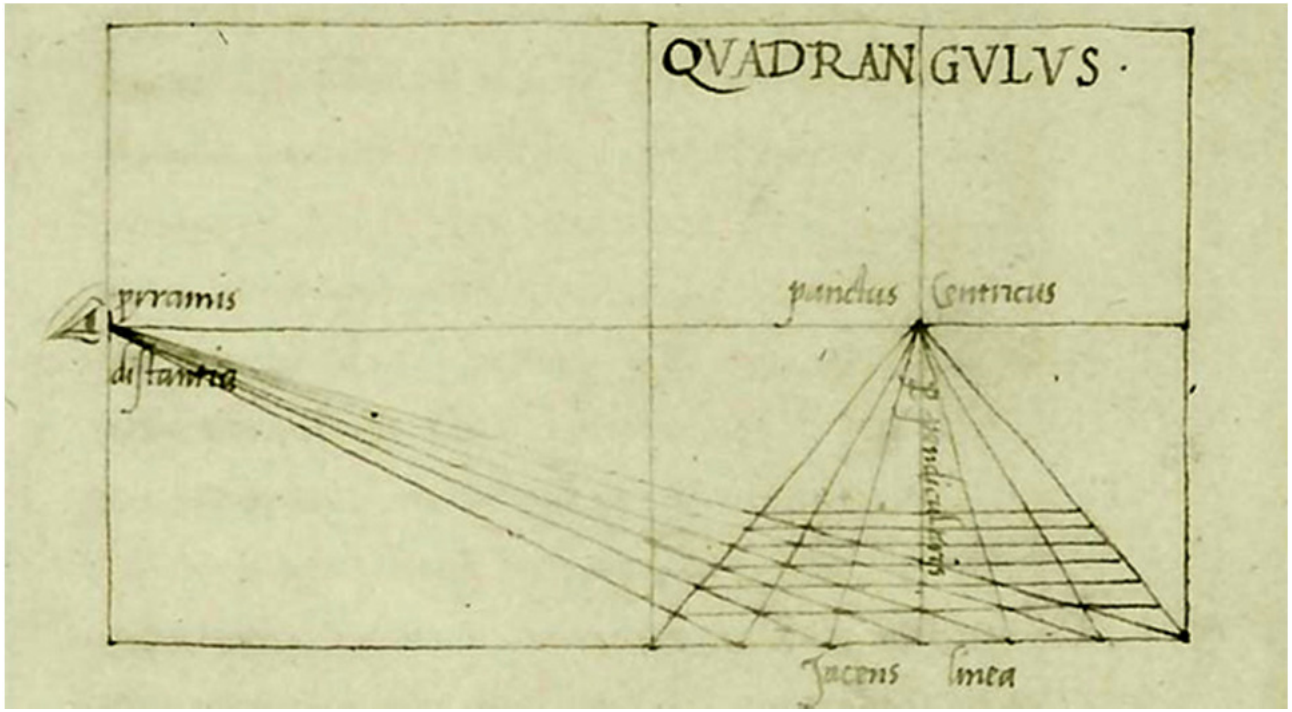
a._ Carpeta de exploración 25%

En una carpeta de cartón forrado de 1/8 de pliego se reúnen todos los ensayos de representación del proyecto

b._ Representación final 25%

TOTAL **100%**

Valparaíso, junio 2013



Clase 10

La representación de la profundidad en dos dimensiones

Sandro Maino Ansaldo
Arquitecto Universidad de Valparaíso, Chile

sandro.maino@usm.cl
Av. España 1680, Valparaíso, Chile

UNIVERSIDAD TECNICA
FEDERICO SANTA MARIA

Las convenciones de representación

En la actualidad

En el segundo milenio hubo un tremendo desarrollo de las herramientas de representación subrayando: la **concepción** y la **realización** de la arquitectura.

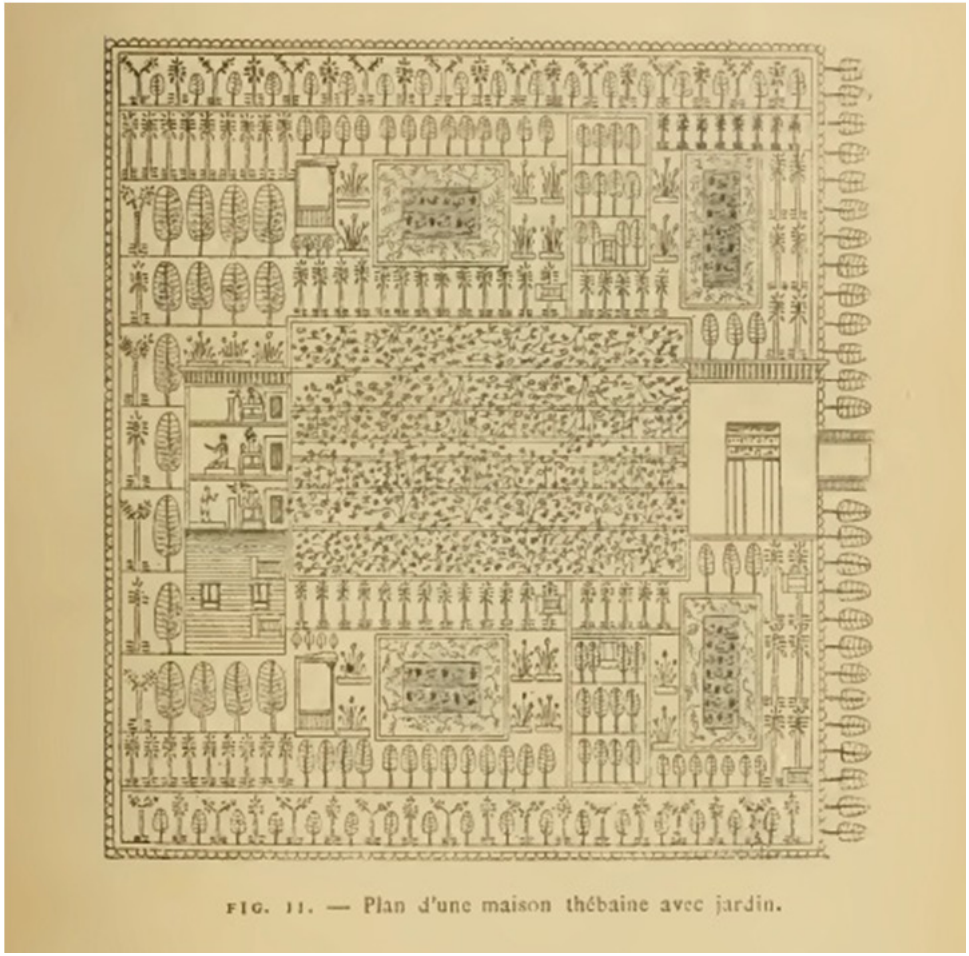
1._ La concepción arquitectónica y la realización asumen una **correspondencia** uno a uno entre la idea representada y el edificio final.

2._ El **control absoluto** es fundamental en nuestro mundo actual.

Todo proyecto es representado hoy con un conjunto de **proyecciones convencionales** en variadas escalas, las cuales operan en un espacio geometrizado y homogéneo.

Las primeras representaciones de la profundidad

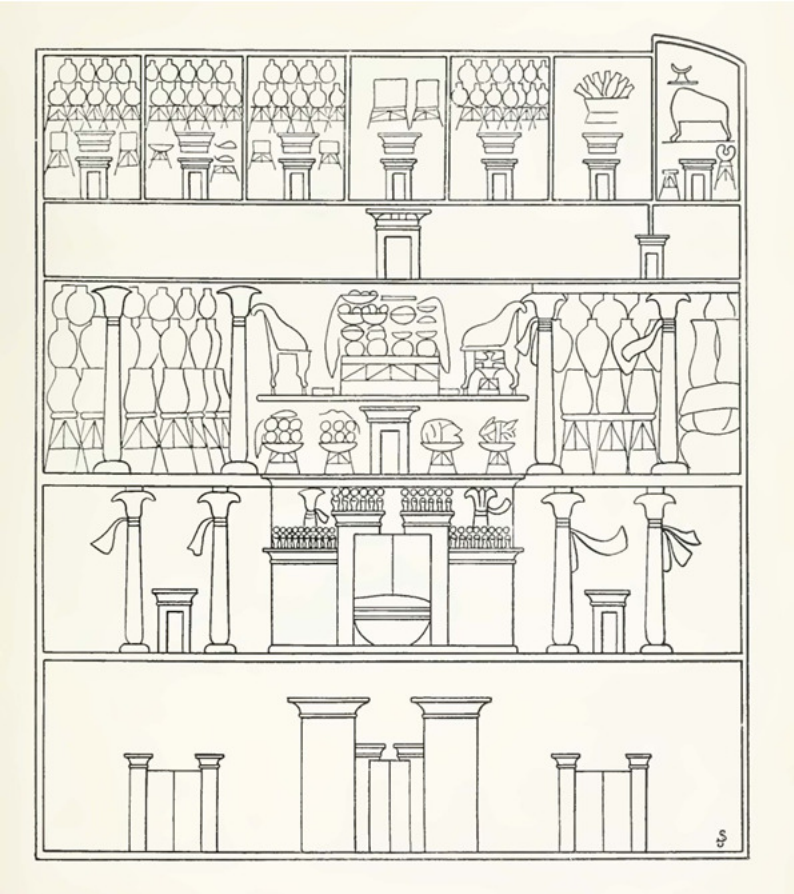
Egipto y las sobreposiciones

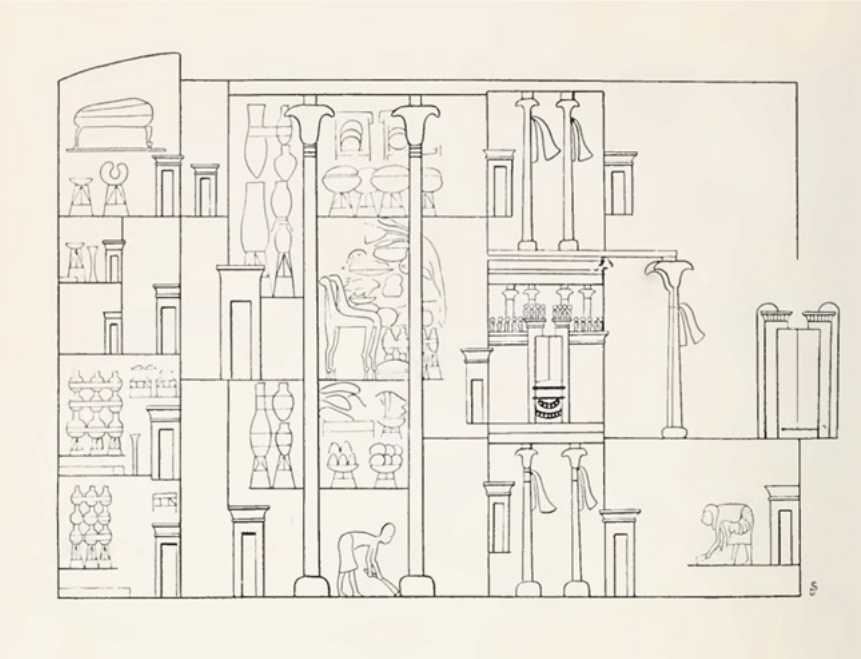


Maspero, M. 1887. L'Archéologie Égyptienne

Las primeras representaciones de la profundidad

Egipto y las sobreposiciones





El palacio de Amenophis IV. Bajorrelieves del palacio de Amenofis IV, vista total y lateral, tumba de Meryra, en Tell el Amarna. Capart, Jean 1921, L'art Egyptien.

Las primeras formulaciones

Marco Vitruvio Polión, s. I a. C.

Los Diez Libros de Arquitectura

Tratado con múltiples aristas:

- Libro axiomático
- Deposito de los principios incontrovertibles de la arquitectura
- Libro científico matemático
- Libro estético y artístico
- Libro de historia
- Anecdotario
- Libro técnico constructivo
- Libro descriptivo
- Libor ético y moral
- Manual de constructor

Rusconi, Giovanni Antonio, 1590, *Dell' Architettura ... Libri Dieci. Con centosessanta figure disegnate dal Medessimo, secondo i precetti di Vitruvio*

Las primeras formulaciones

Marco Vitruvio Polión, s. I a. C.

La **primera formulación** en la Historia de la Arquitectura Occidental de la representación, expuesta a través de tres ideas:

Iconographia: trazado horizontal

Orthographia: trazado vertical

Schenographia: una forma de perspectiva lineal

Ellos corresponden a los conceptos contemporáneos de:

Planta

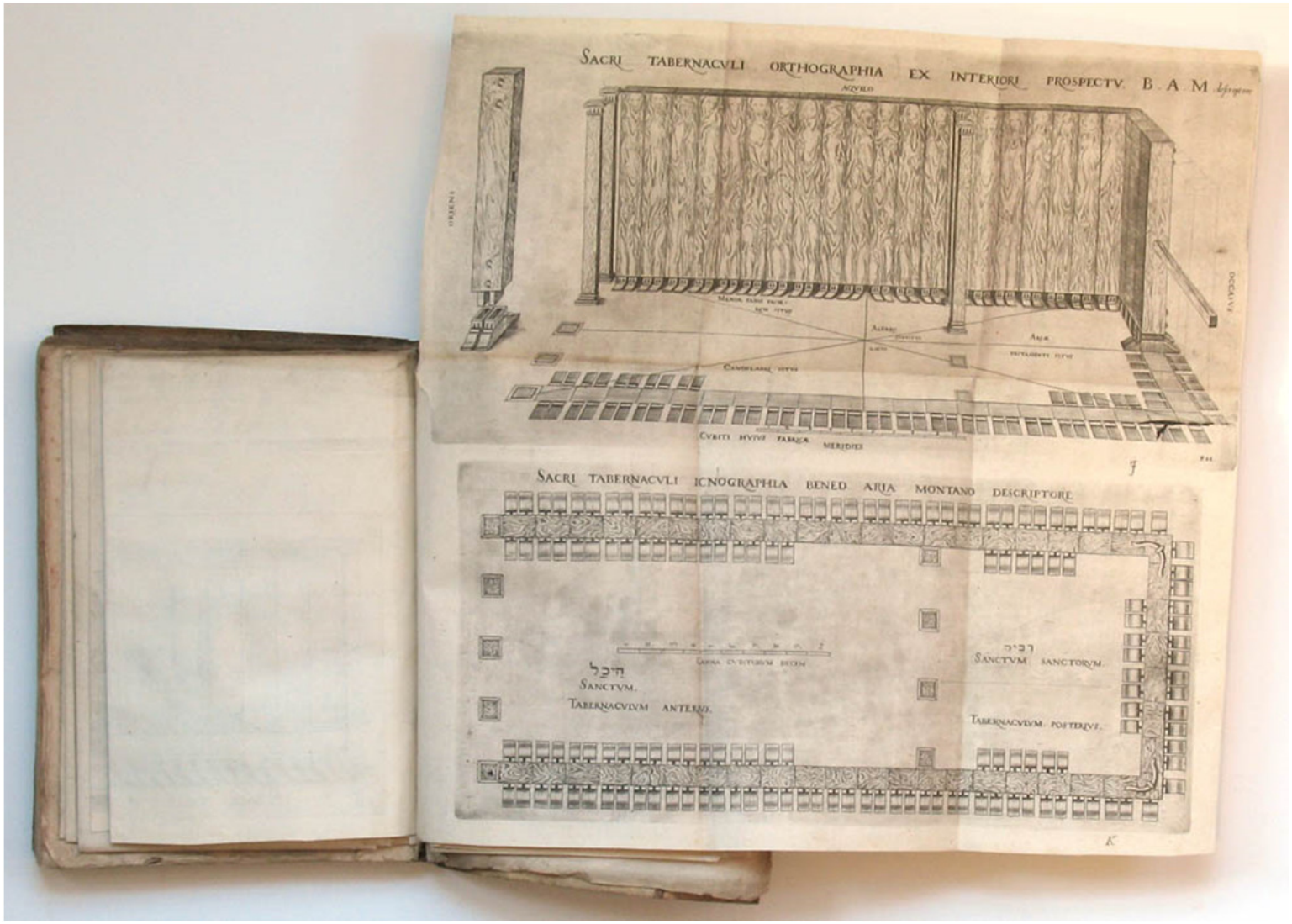
Elevación

Perspectiva

La **concepción de un espacio homogéneo** descritos por planta, sección y elevación no apareció hasta el siglo XVIII

Las primeras formulaciones

Iconographia y Orthographia



Arias Montanus, Benito 1593. *Antiquitatum Iudicarum Libri IX*

Schenographia o skenographia

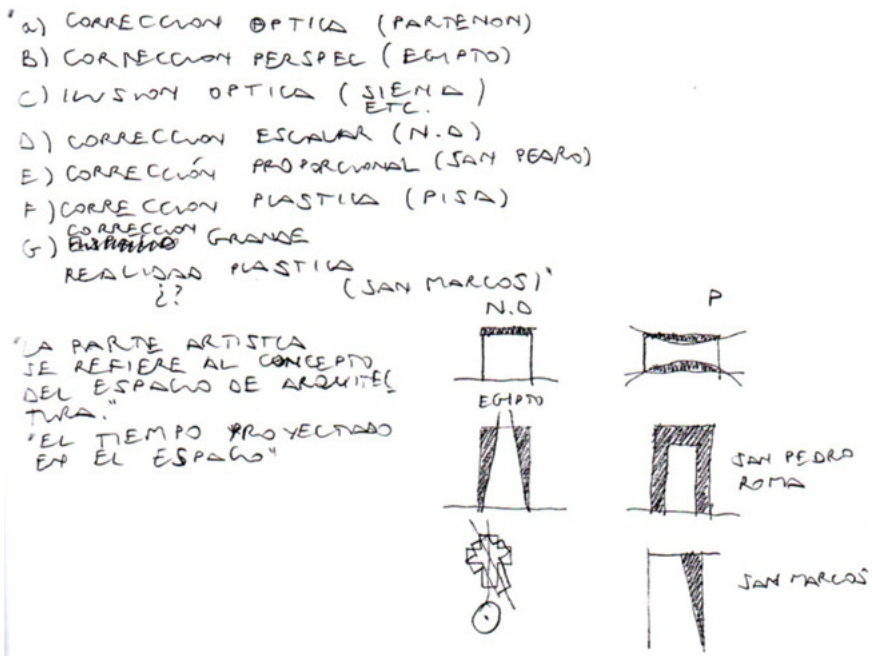
Las leyes de la óptica

En la Antigüedad se refería a la **aplicación de las leyes de la óptica al arte en general**, incluyendo la pintura, la escultura y la arquitectura

En los inicios se aplican **correcciones ópticas** a los elementos y sus proporciones.

Por ejemplo las columnas, sus diámetros, de manera tal de aparecer armoniosos al ojo.

Pero es en la pintura de los escenarios teatrales donde surge la **schenographia,** o adaptación de las exigencias de la visión humana
Efecto de conceder profundidad al plano



Desarrollo histórico de las deformaciones plásticas desde la corrección perspectiva en los templos egipcios hasta la corrección proporcional en San Pedro, Roma (Borchers, Juan. 1950-54. fichas. FJB-D0552)

Schenographia o skenographia

La traducción de Claude Perrault

La traducción de Claude Perrault de los diez Libros (1673):

Se interpreta la *Scenographia* como una vista simultánea de una elevación frontal en donde los lados convergen hacia el centro

Villa de los Misterios, Pompeya

Schenographia o skenographia

La pintura romana

Villa de los Misterios, Pompeya.

Schenographia o skenographia

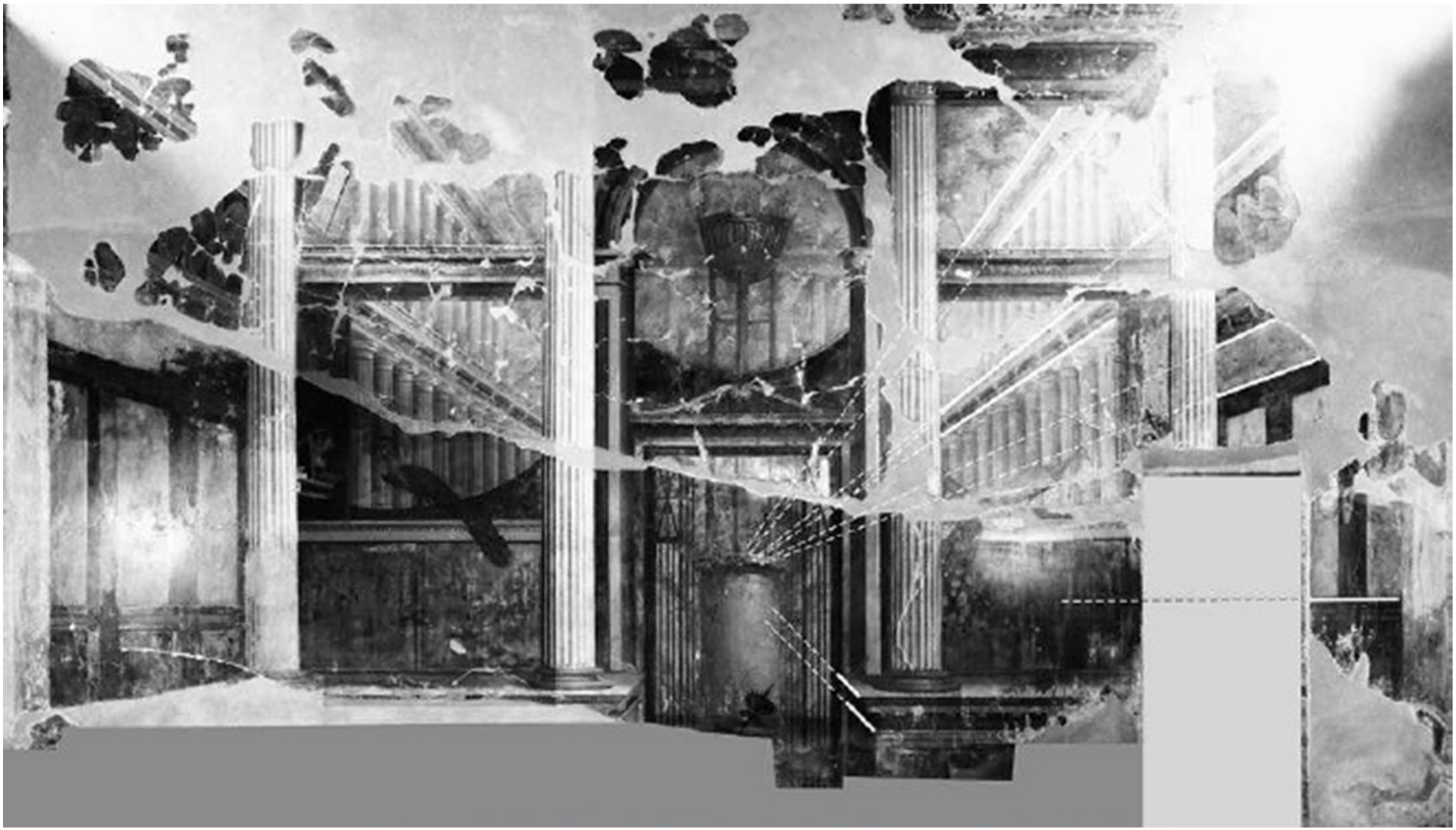
La pintura romana

Villa de Poppea, Oplonti

Schenographia o skenographia

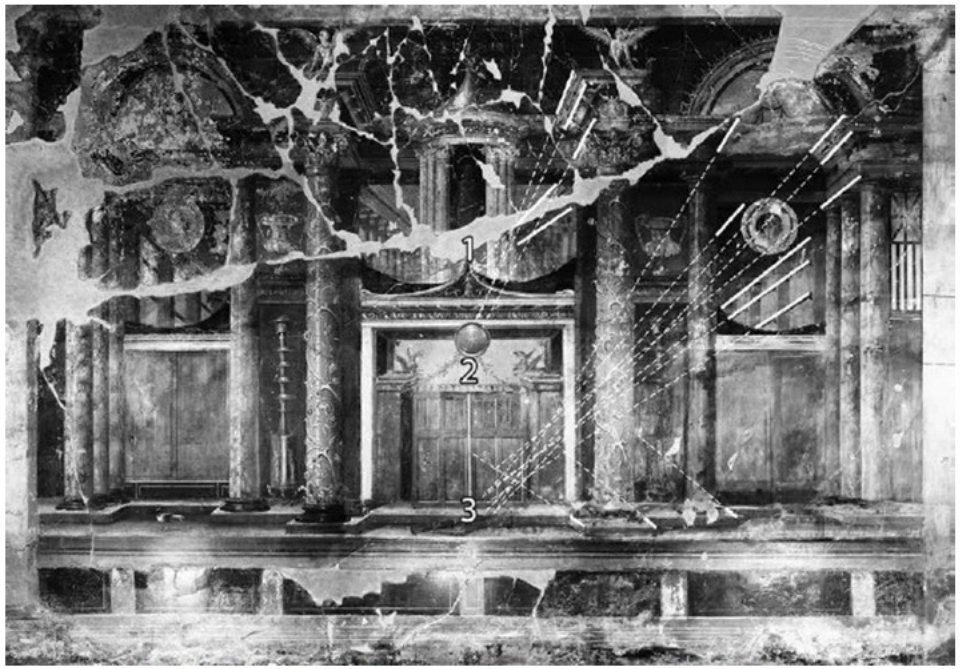
La pintura romana

Villa de Poppea, Oplonti

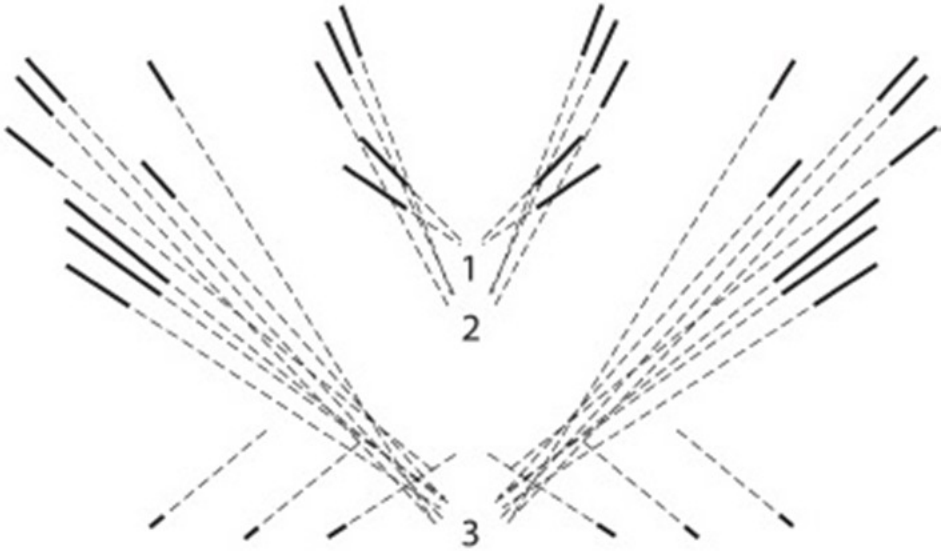


Schenographia o skenographia

La pintura romana



Villa de Poppea, habitación 14, Oplonti.



STINSON, Philip. 2011. *Perspective Systems in Roman Second Style Wall Painting*. American Journal of Archaeology. Vol. 115, No. 3, p. 403-426

Perspectiva Naturalis y Perspectiva Artificialis

Una sutil diferencia

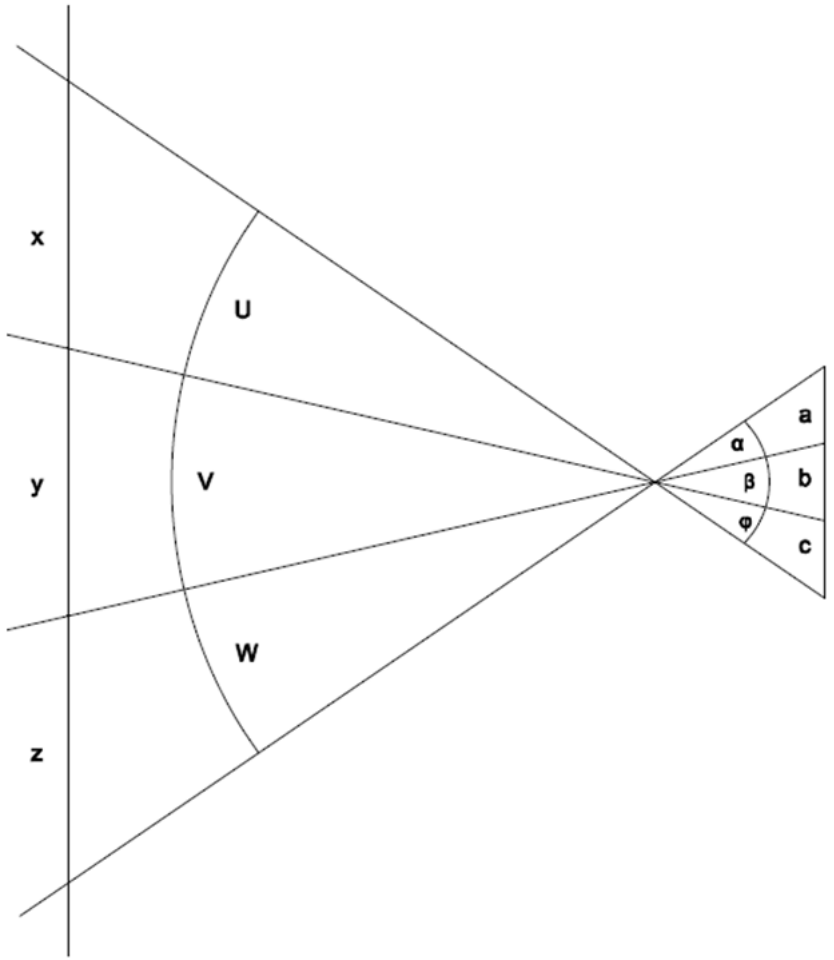
La **Perspectiva Naturalis**
nace en la Antigüedad Clásica como un modo de formular matemáticamente las leyes de la visión natural

La **Perspectiva Artificialis**
es aquella trazada desde las matemáticas y la geometría

La perspectiva está por esencia íntimamente relacionada con los objetos construidos, con la arquitectura.

Perspectiva Naturalis y Perspectiva Artificialis

El ojo versus la construcción de la representación



Las aberraciones marginales

La Perspectiva encubierta

El desvelamiento del punto de fuga

La situación previa a la formalización de la perspectiva (100 años antes)

El pavimento ajedrezado

El punto de fuga cubierto por la *columna helicoidal central*
Contradictorio con la profundidad

El punto de fuga
El símbolo del infinito
Demoró siglos para ser explicitado matemática y geométricamente

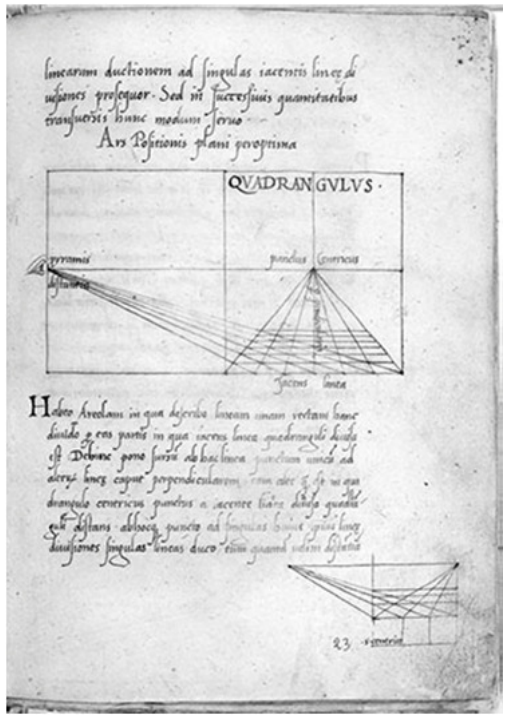
Anunciación, 1344, Ambrogio Lorenzetti (c.1290-1348) (Pinacoteca de Siena)

La construcción de la perspectiva

Tres aproximaciones: Brunelleschi, Alberti y Viator

La **invención** de la perspectiva geométrica está ligada históricamente a la voluntad de elaborar un **sistema lógico de representación arquitectónica**, que **restituya el objeto arquitectónico** en su dimensión real, pero según las **medidas aparentes**.

Brunelleschi, Filippo, c. 1420.
El inventor de la perspectiva



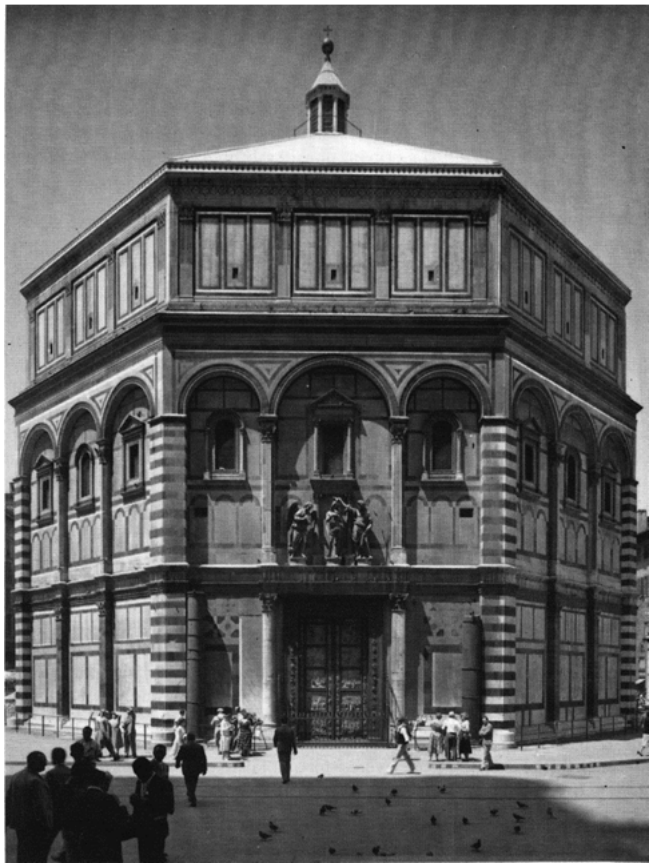
Alberti, León Battista. *1436.*
De Pictura (Sobre la pintura)

Pélerin, Jean, dit Viator. 1505.
De artificiali perspectiva

La visión reflejada

Los dos experimentos de Brunelleschi c.1420

Determinación de la posición desde la cual fue ejecutada una pintura

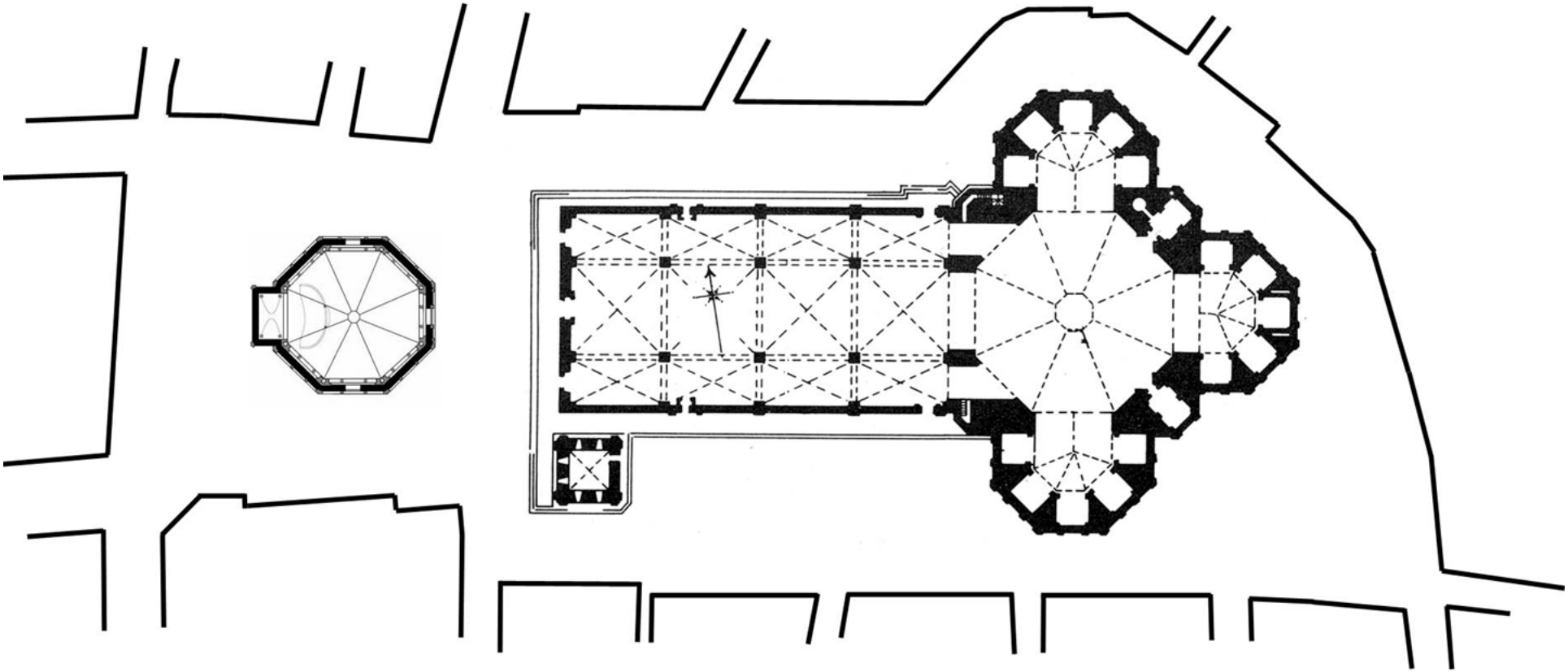


Templo de San Giovanni
Baptisterio del conjunto de Florencia

Plaza de la Señoría (Florencia)

La visión reflejada

Los dos experimentos de Brunelleschi c.1420

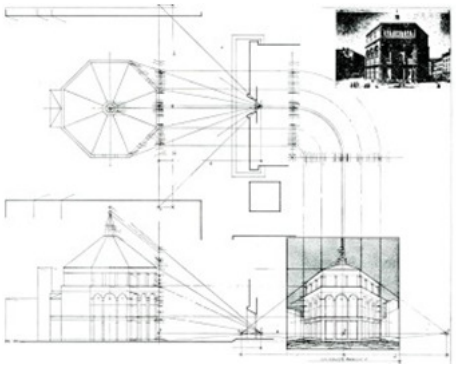


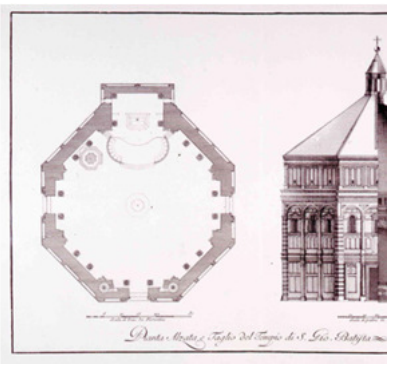
La catedral, el Baptisterio y el Campanil

La visión reflejada

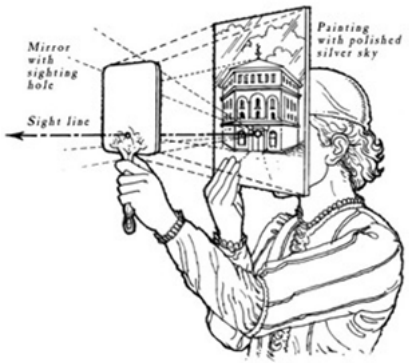
Los dos experimentos de Brunelleschi c.1420

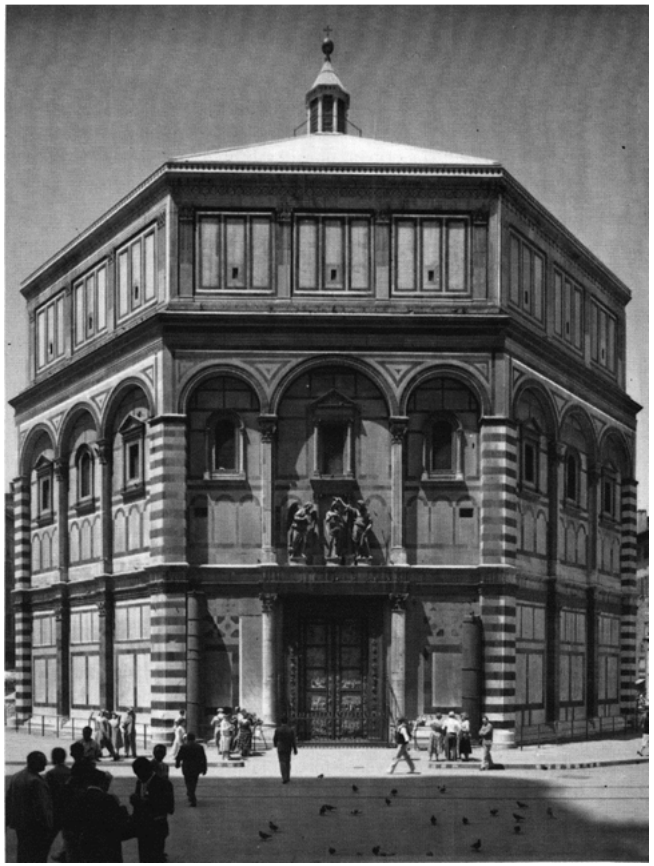
1._ La construcción de la perspectiva con planta y elevación





2._ La generación de la perspectiva reflejada





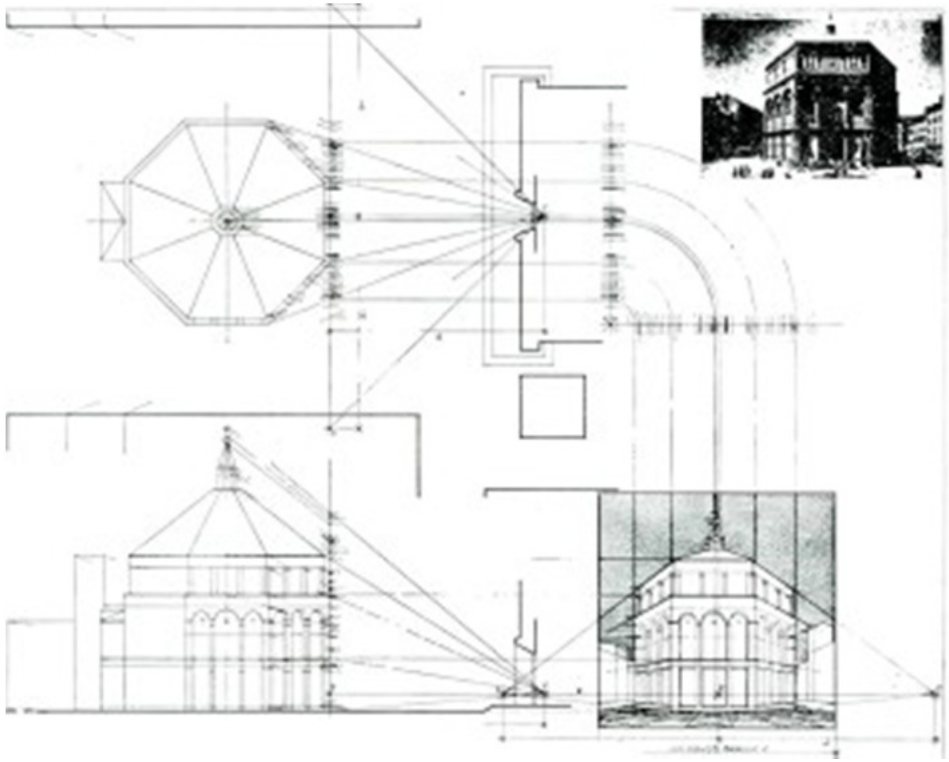
Templo de San Giovanni
Baptisterio del conjunto de Florencia

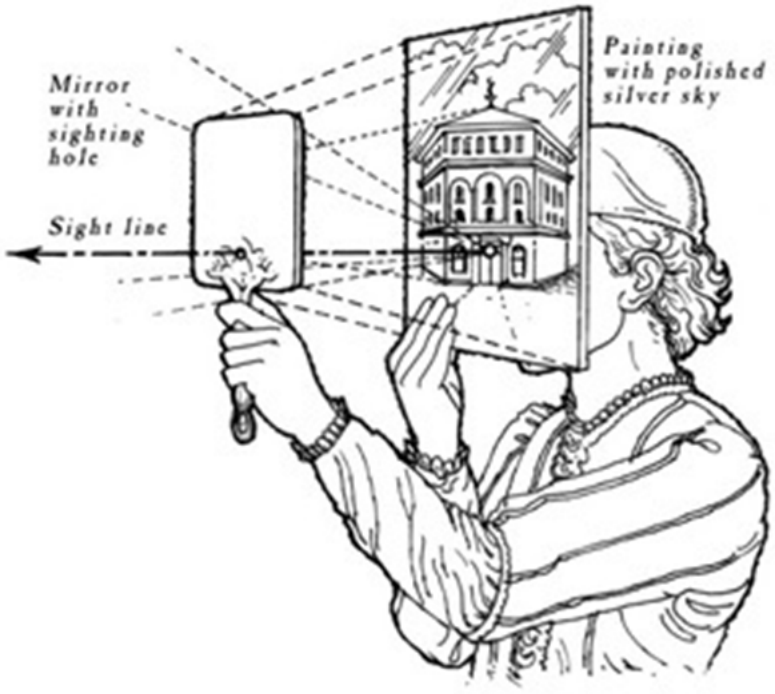
La primera no exige salir del laboratorio.
La segunda no genera reglas.

La visión reflejada

Los dos experimentos de Brunelleschi c.1420

La perspectiva **muestra** la reducción de la medidas de los objetos con la profundidad, pero el espejo **demuestra** esa reducción.





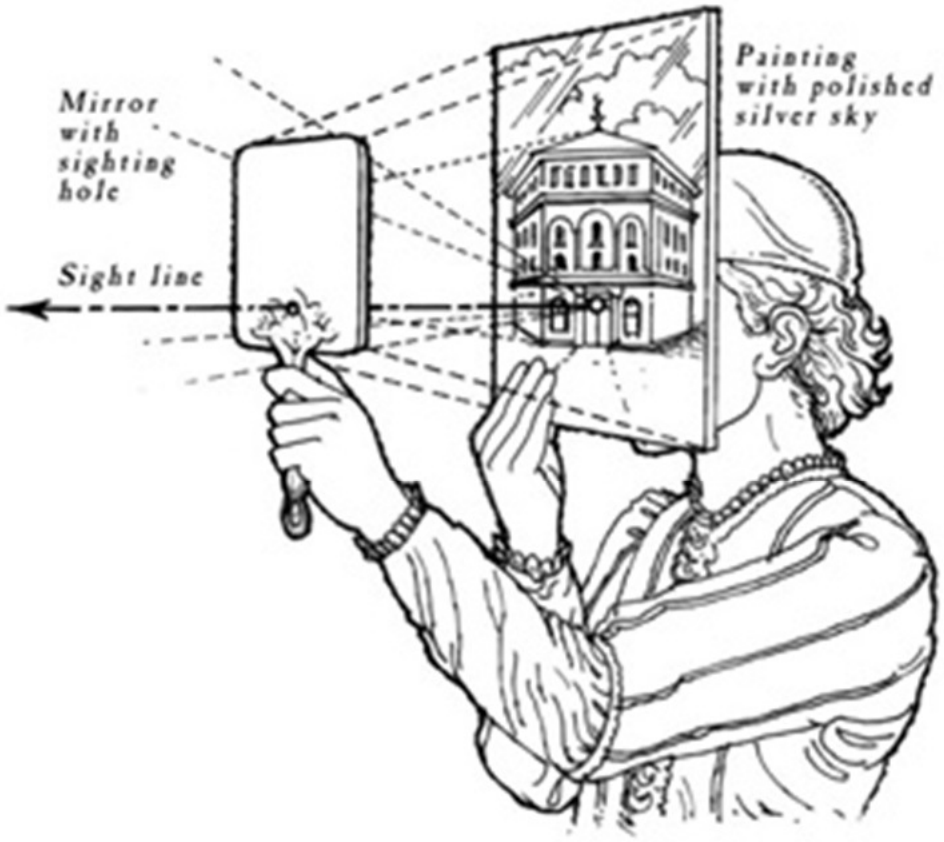
La visión reflejada

El dispositivo del primer experimento

Modelo del primer experimento de Brunelleschi, Istituto e Museo di Storia della Scienza, Florencia (http://www.albertiefirenze.it/english/mostra/opere/sez6/sez6_136.htm)

La visión reflejada

El dispositivo del primer experimento



Primer experimento de Brunelleschi:
modo de empleo de la *tavoletta*

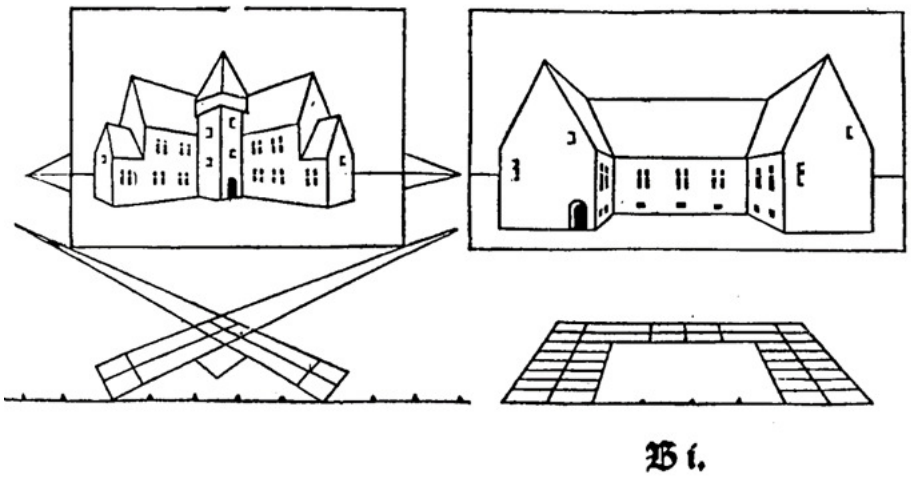
El objeto recortado

El segundo experimento, la Plaza de la Señoría

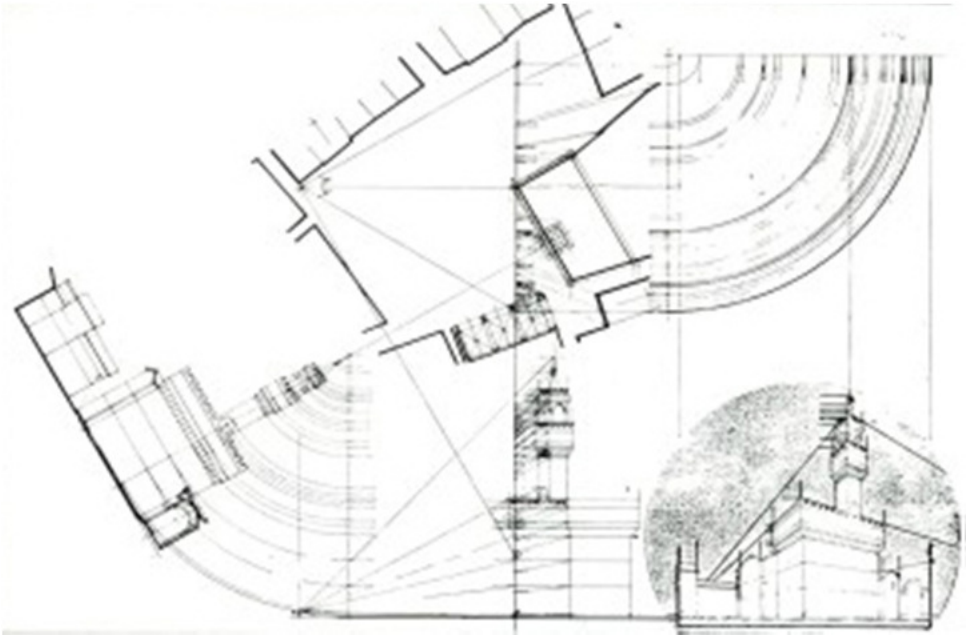
Modelo del segundo experimento de Brunelleschi, Istituto e Museo di Storia della Scienza, Florencia (http://www.albertiefirenze.it/english/mostra/opere/sez6/sez6_137.htm)

El objeto recortado

El segundo experimento de Brunelleschi, la Plaza de la Señoría



Perspectiva cornuda.
Jean Pélerin Viator .1505. *De Artificiali Perspectiva*

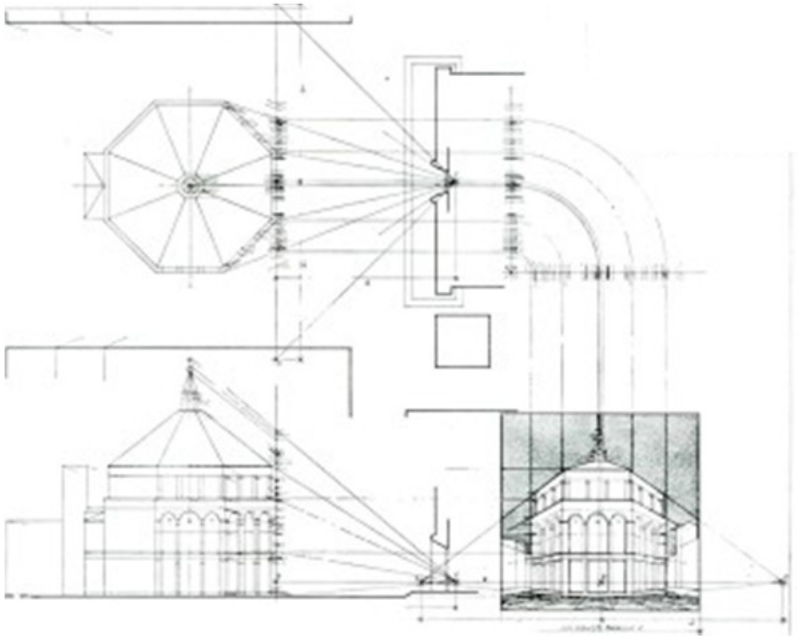


Aplicación de la “costruzione legitima” a la plaza de la Signoría, Florencia, Luigi Vagnetti.

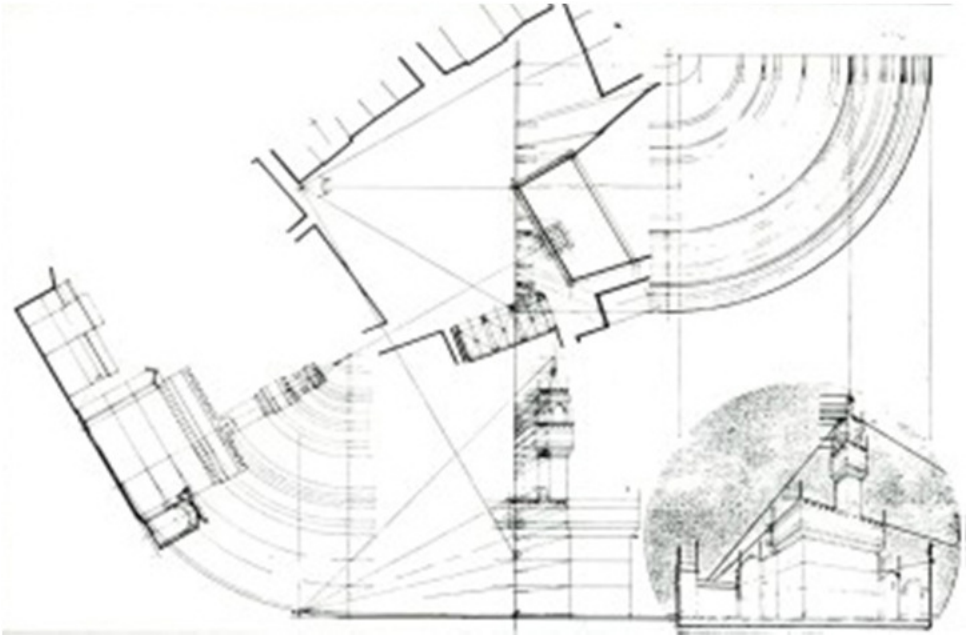
El objeto recortado

La *intersegatione,* el corte de la pirámide visual con el plano secante

La *costruziones legittima*



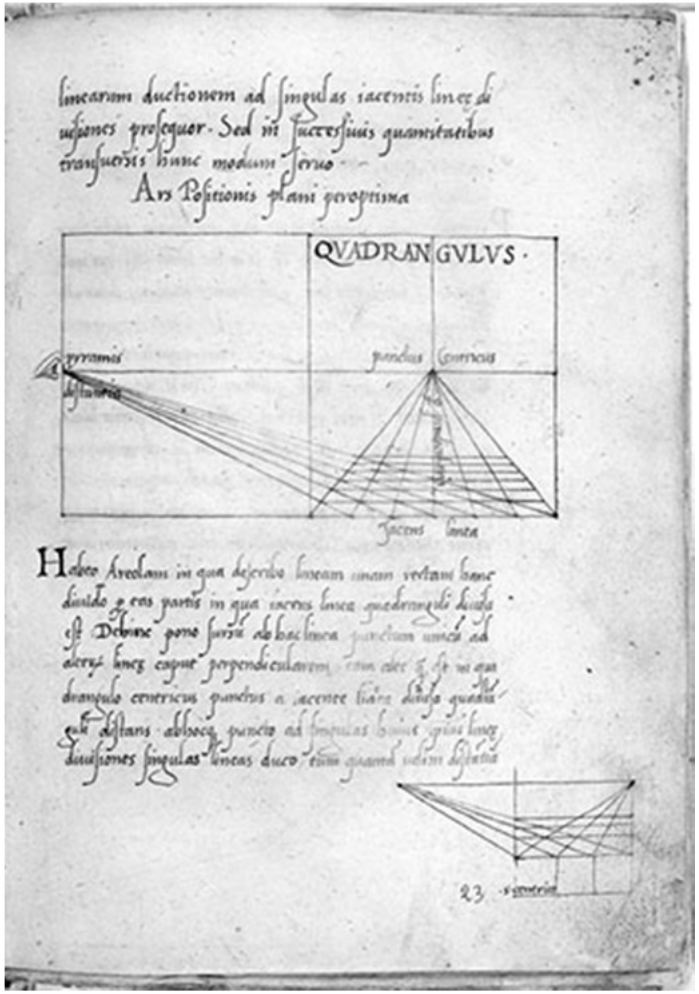
Aplicación de la “costruzione legitima” al Baptisterio de San Giovanni, Florencia, Luigi Vagnetti.



Aplicación de la “costruzione legitima” a la plaza de la Signoría, Florencia, Luigi Vagnetti.

El primer tratado en el que se trata la perspectiva

Alberti, León Battista, 1404-1472



De Pictura (Sobre la pintura),
1547 (1436) Alberti, León Battista

El primer tratado en el que se trata la perspectiva

Alberti, León Battista, 1404-1472

Define el punto, la línea y la superficie.

Descripción de como ve el ojo: Sutiles hilos unen a los objetos con el ojo, constituyendo la pirámide visual

El rayo céntrico

Cada superficies tiene su propia pirámide

Lo que se contempla en una superficie pintada es la aparente intersección de la pirámide visual.

La pintura es la intersección de la pirámide.

Para todo esto es vital que el objeto tenga contorno.

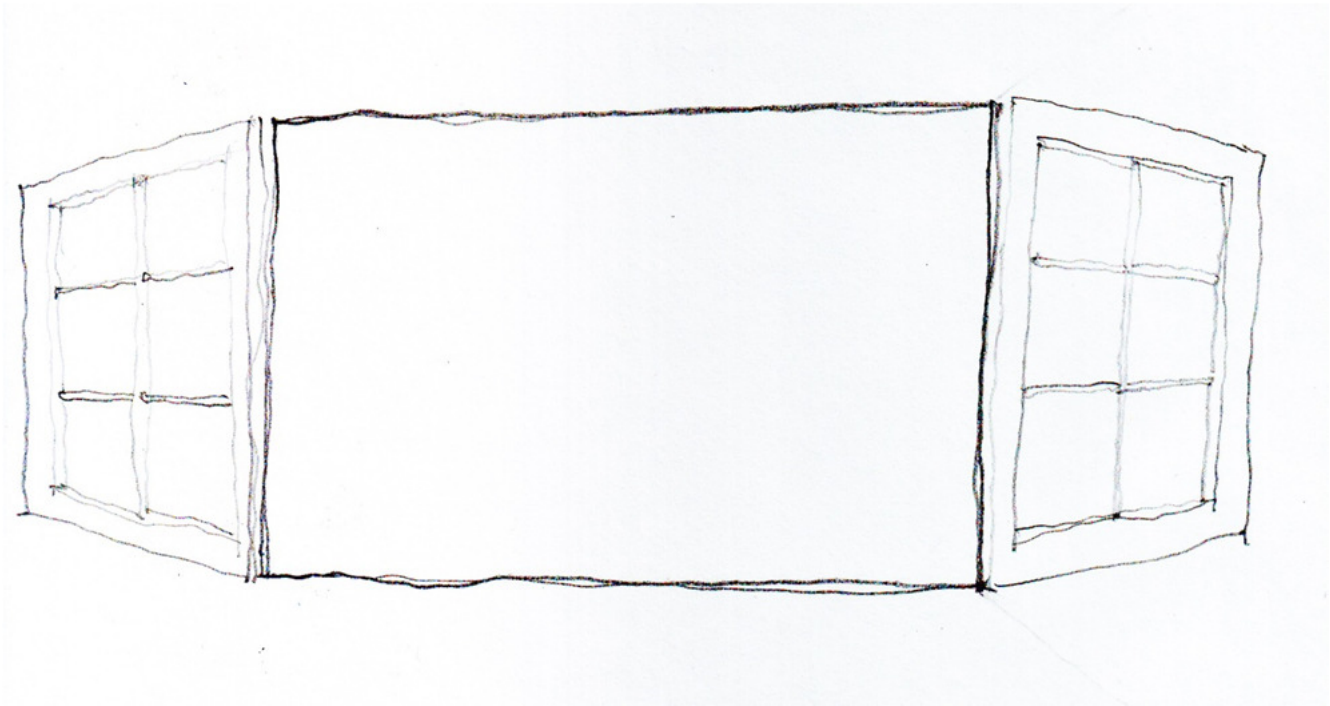
Lo que se representa en la perspectiva son las superficies a través de sus limites.

La perspectiva geométrica

Alberti, León Battista, 1404-1472

Primero se dibuja un rectángulo grande que para Alberti es como una ***"ventana abierta"*** desde la cual se verá la *"historia"*

Recordar que es un tratado de pintura

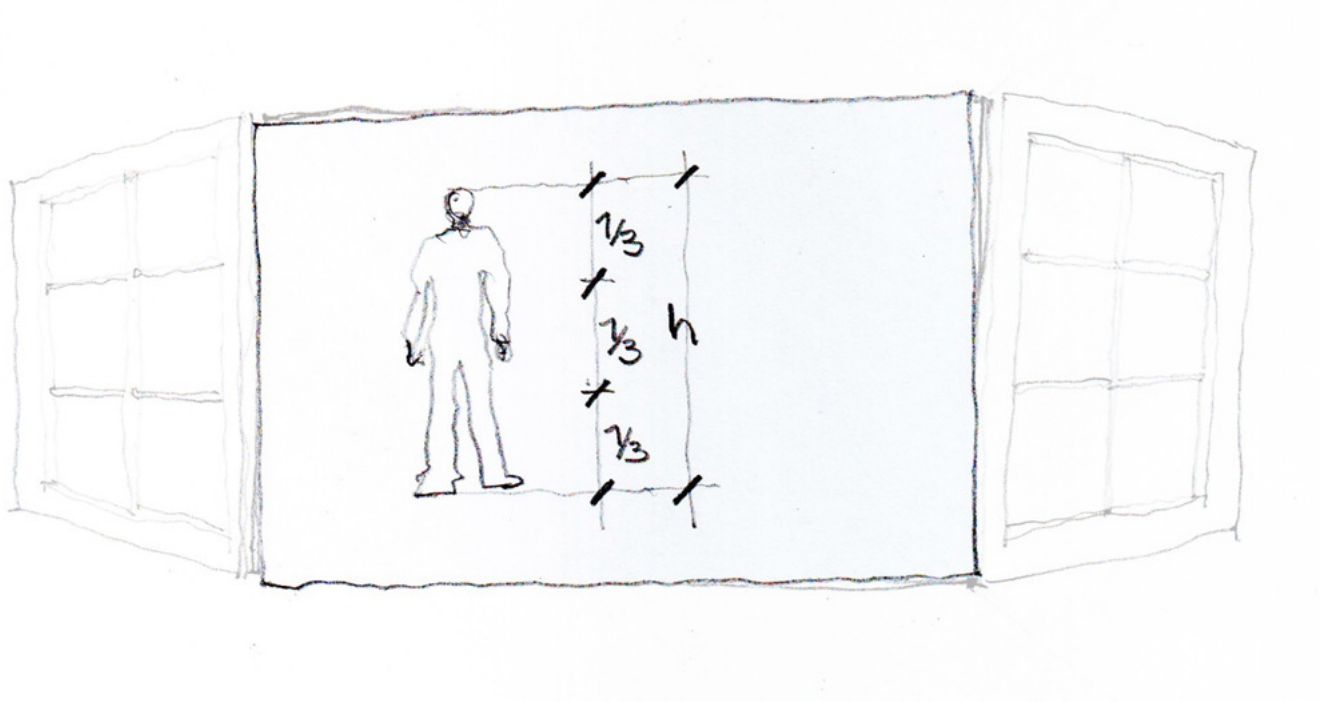


La perspectiva geométrica

Alberti, León Battista, 1404-1472

La **altura del hombre** (h) se divide en tres partes siendo cada una de ellas igual a un *braccio*

3 braccia igual a la altura de un hombre

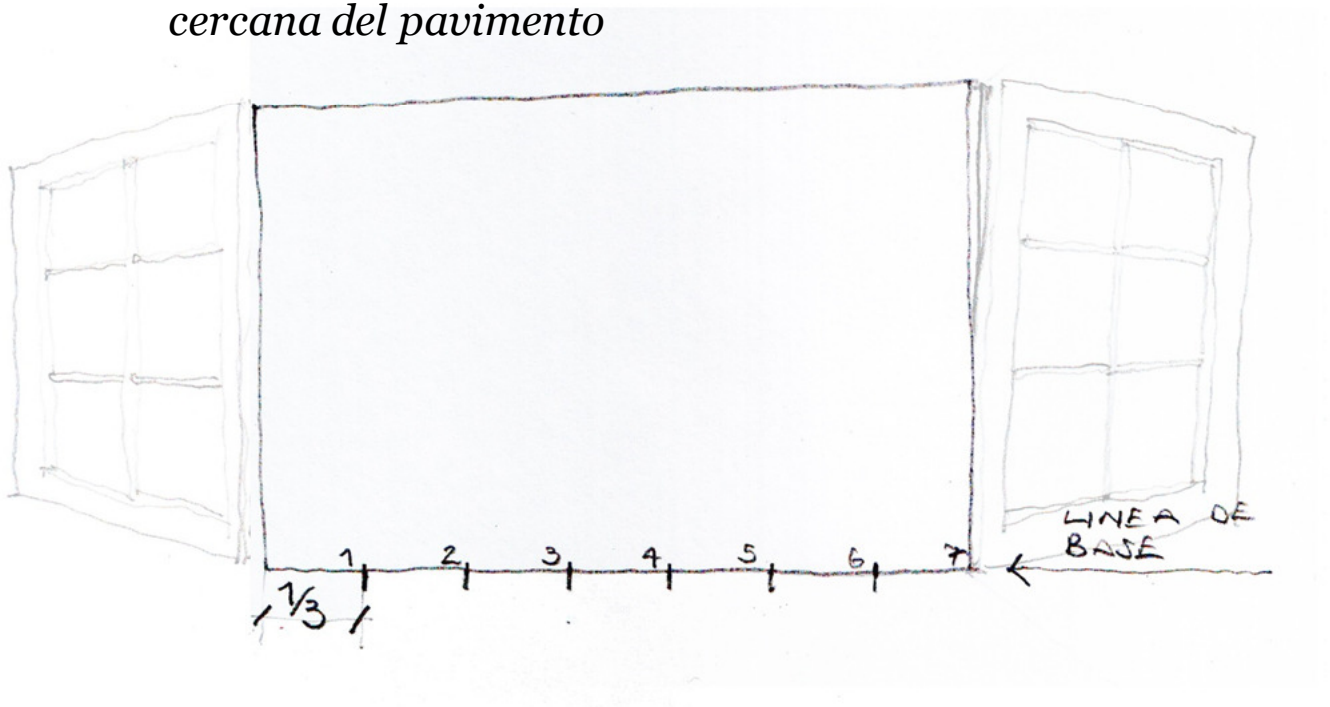


La perspectiva geométrica

Alberti, León Battista, 1404-1472

La *línea de base* se divide utilizando como unidad de medida el *braccio* (1/3 de la altura del hombre)

Esta medida es proporcional a la cantidad transversal más cercana del pavimento

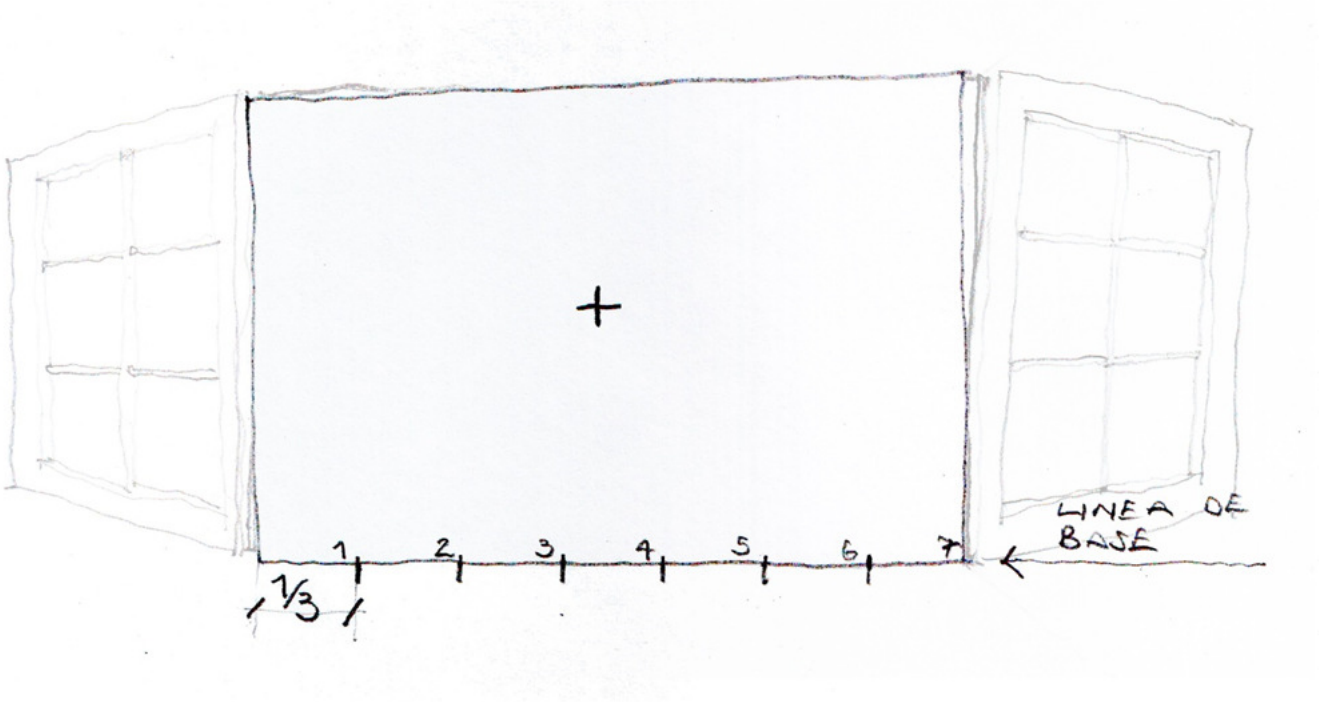


La perspectiva geométrica

Alberti, León Battista, 1404-1472

Punto céntrico: un punto al cual dirigir la mirada.

Posición conveniente: no debe ser más alta desde la línea de base que la altura del hombre que se ha de pintar

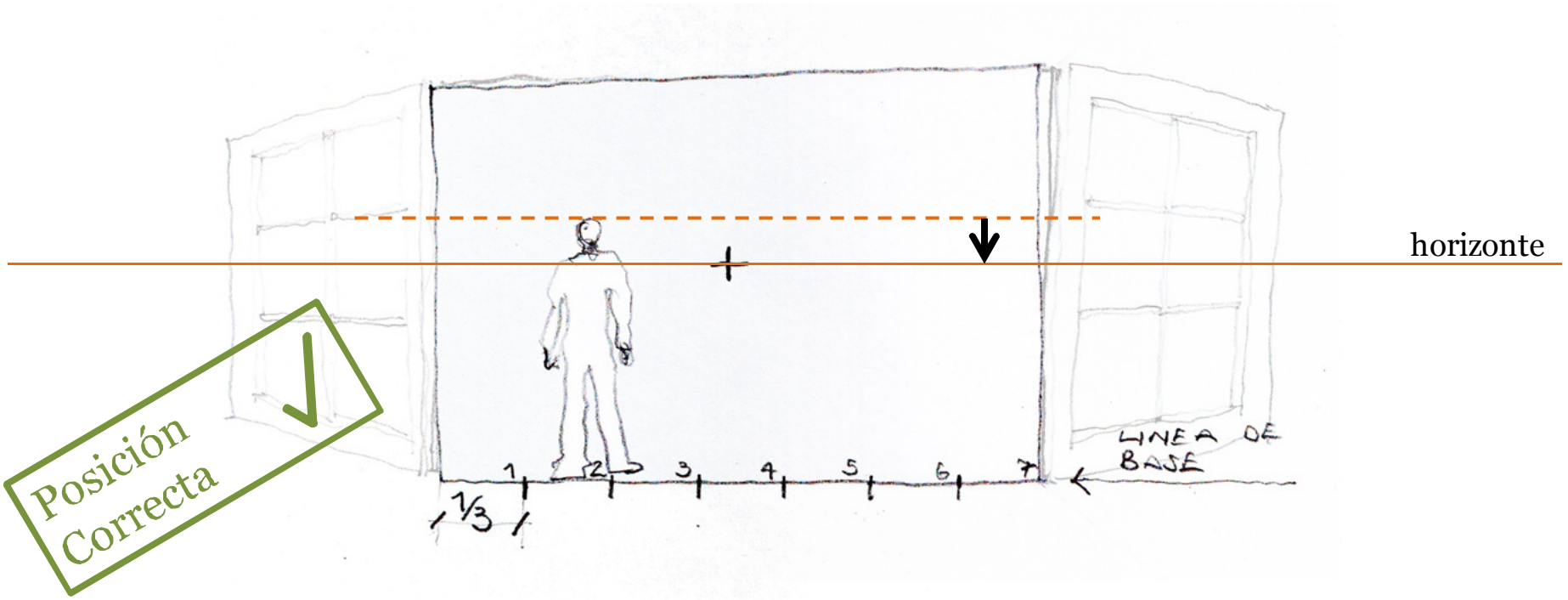


La perspectiva geométrica

Alberti, León Battista, 1404-1472

Punto céntrico: un punto al cual dirigir la mirada.

Posición conveniente del punto céntrico: no debe ser más alta desde la línea de base que la altura del hombre que se ha de pintar

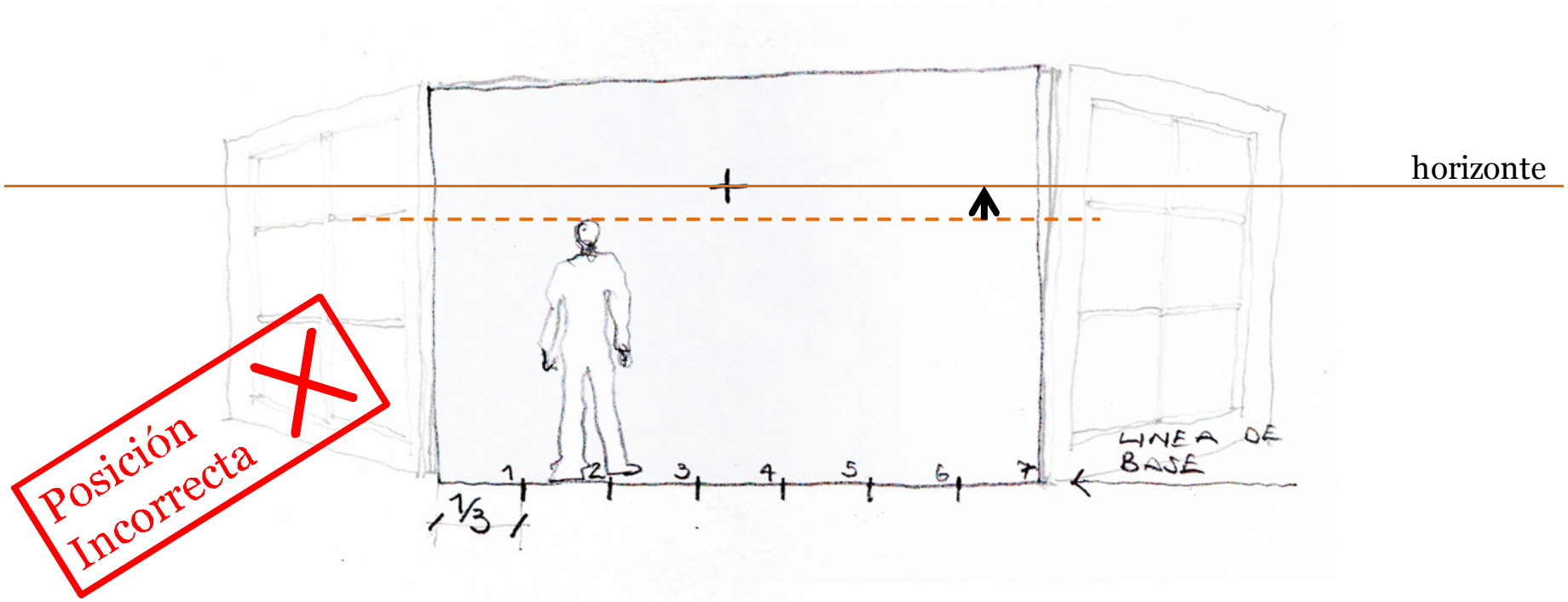


La perspectiva geométrica

Alberti, León Battista, 1404-1472

Punto céntrico: un punto al cual dirigir la mirada.

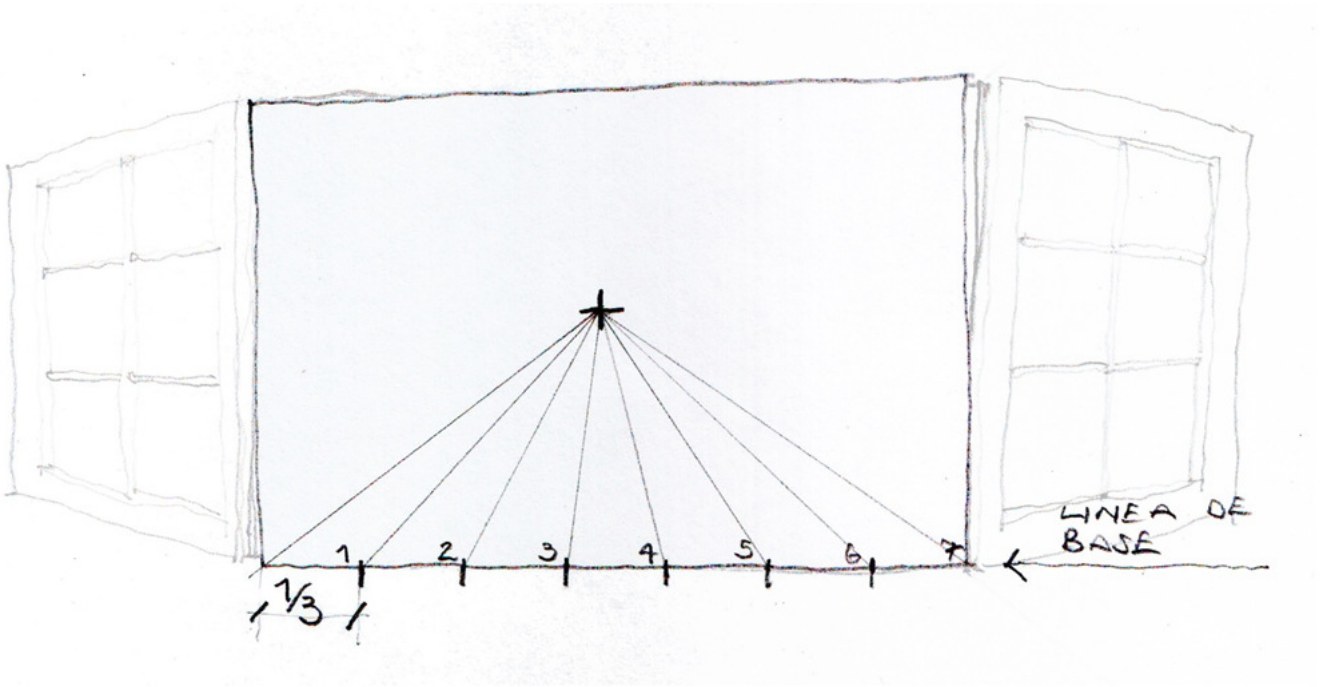
Posición conveniente: no debe ser más alta desde la línea de base que la altura del hombre que se ha de pintar



La perspectiva geométrica

Alberti, León Battista, 1404-1472

Se trazan líneas que unen el punto céntrico con cada una de las divisiones de la línea base

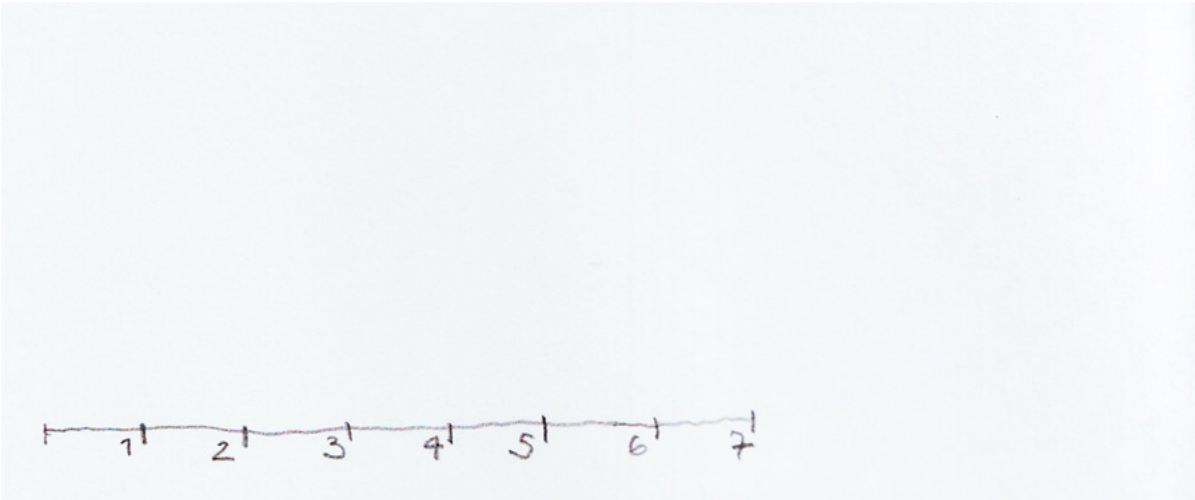


La perspectiva geométrica

Alberti, León Battista, 1404-1472

El **trazado del pavimento**; la horizontales

Se copia las divisiones de la *línea de base* de la ***ventana abierta***



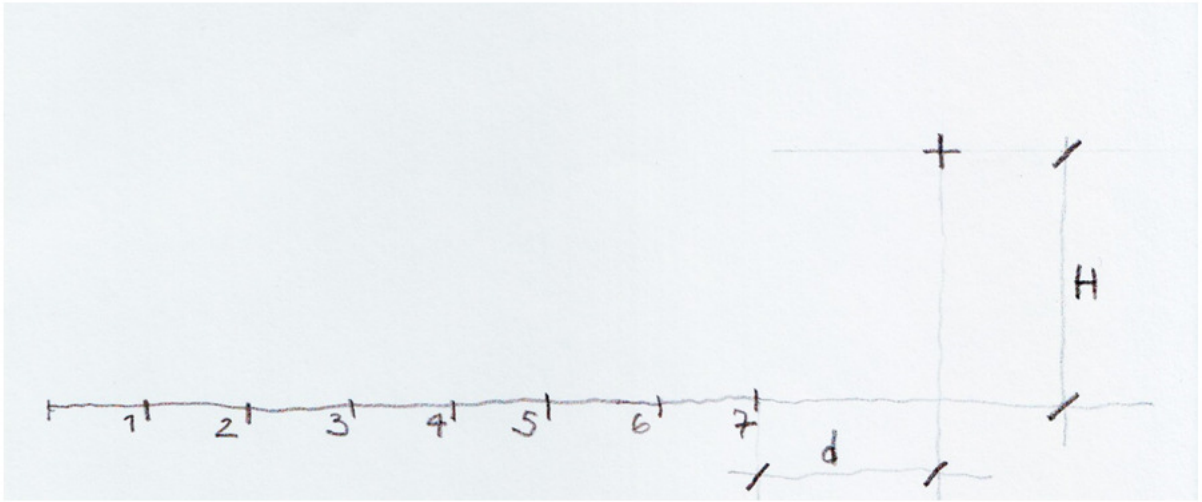
La perspectiva geométrica

Alberti, León Battista, 1404-1472

El **trazado del pavimento**; la horizontales

Se posiciona el punto del observador:

- La misma altura que en la “ventana abierta”
- La distancia entre el observador y la pintura

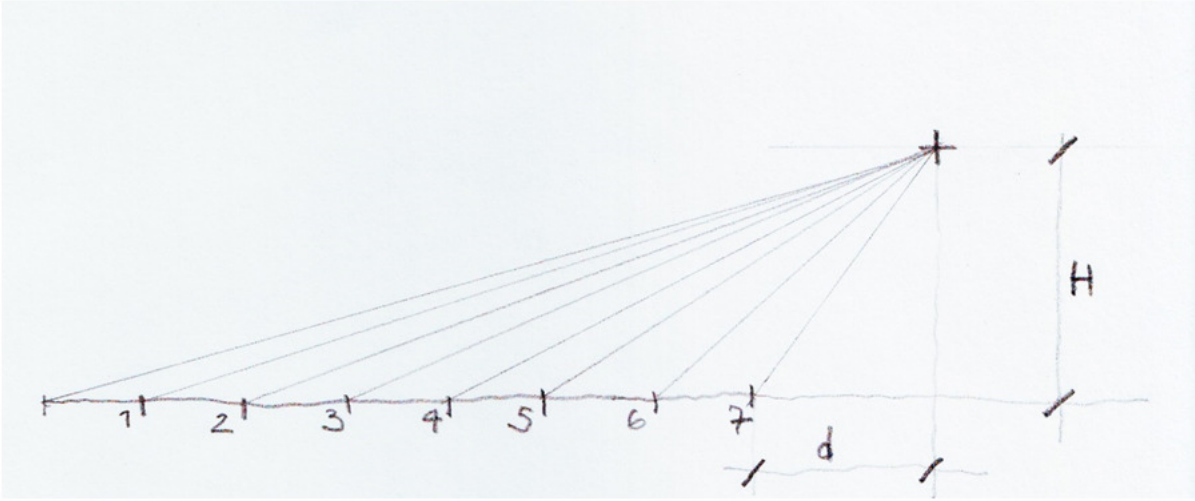


La perspectiva geométrica

Alberti, León Battista, 1404-1472

El **trazado del pavimento**; la horizontales

Se une el punto del observador con las divisiones de la *línea de base*

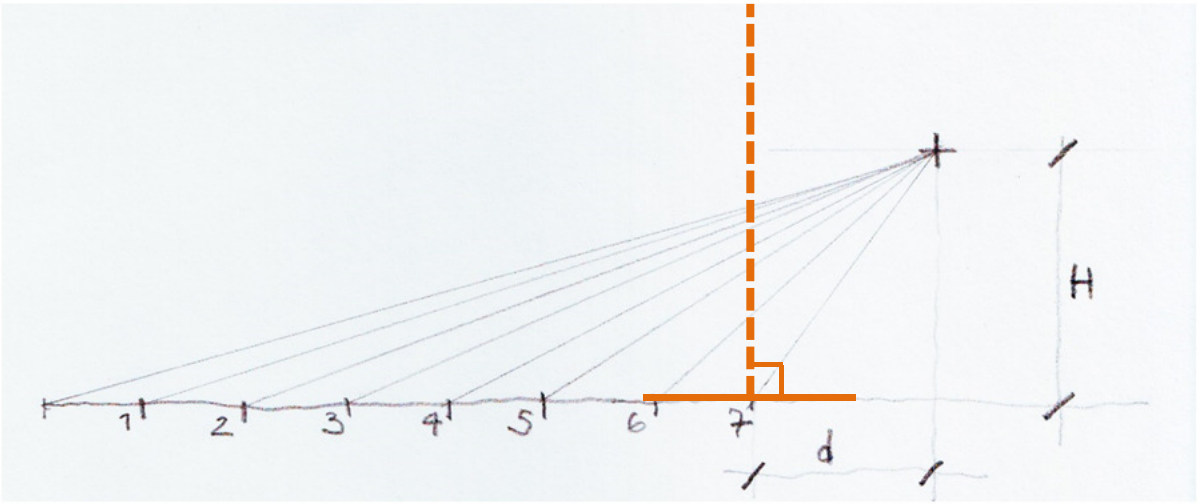


La perspectiva geométrica

Alberti, León Battista, 1404-1472

El **trazado del pavimento**; la horizontales

Se traza una perpendicular a la línea de base en el punto de intersección de la pintura



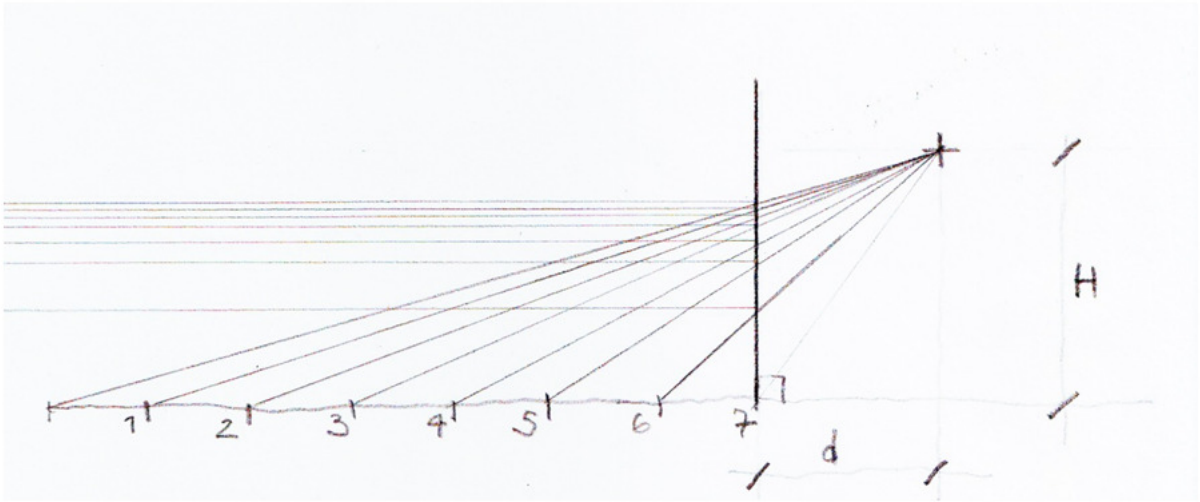
La perspectiva geométrica

Alberti, León Battista, 1404-1472

El **trazado del pavimento**; la horizontales

Se traza en la intersección entre los sutiles hilos entre observador y pavimento y la *"ventana abierta"*, líneas paralelas a la línea de base

Con esto quedan trazadas las líneas paralelas del pavimento

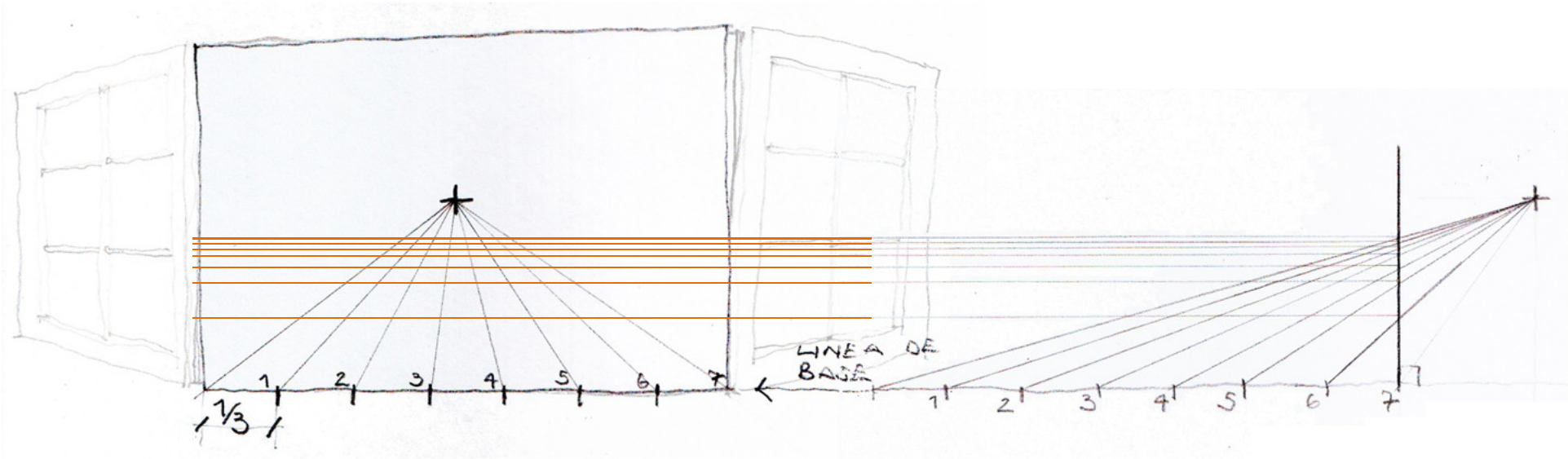


La perspectiva geométrica

Alberti, León Battista, 1404-1472

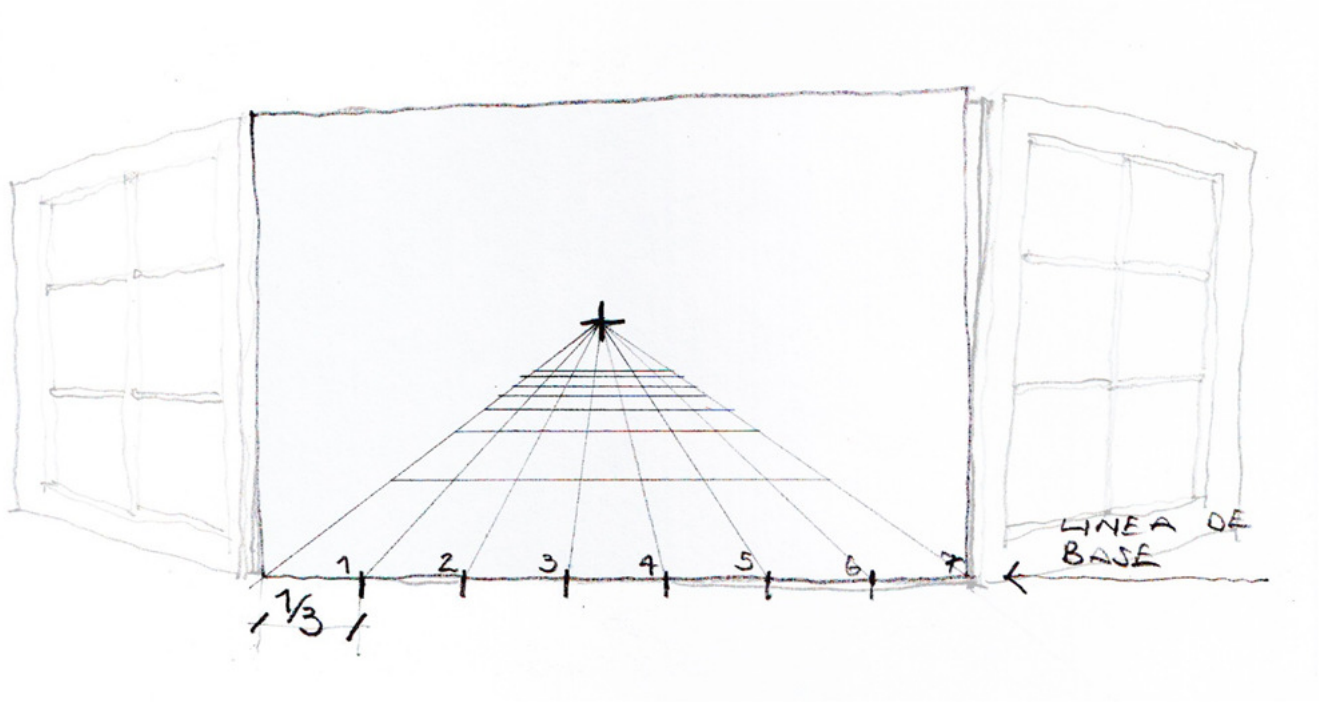
El **trazado del pavimento**; la horizontales

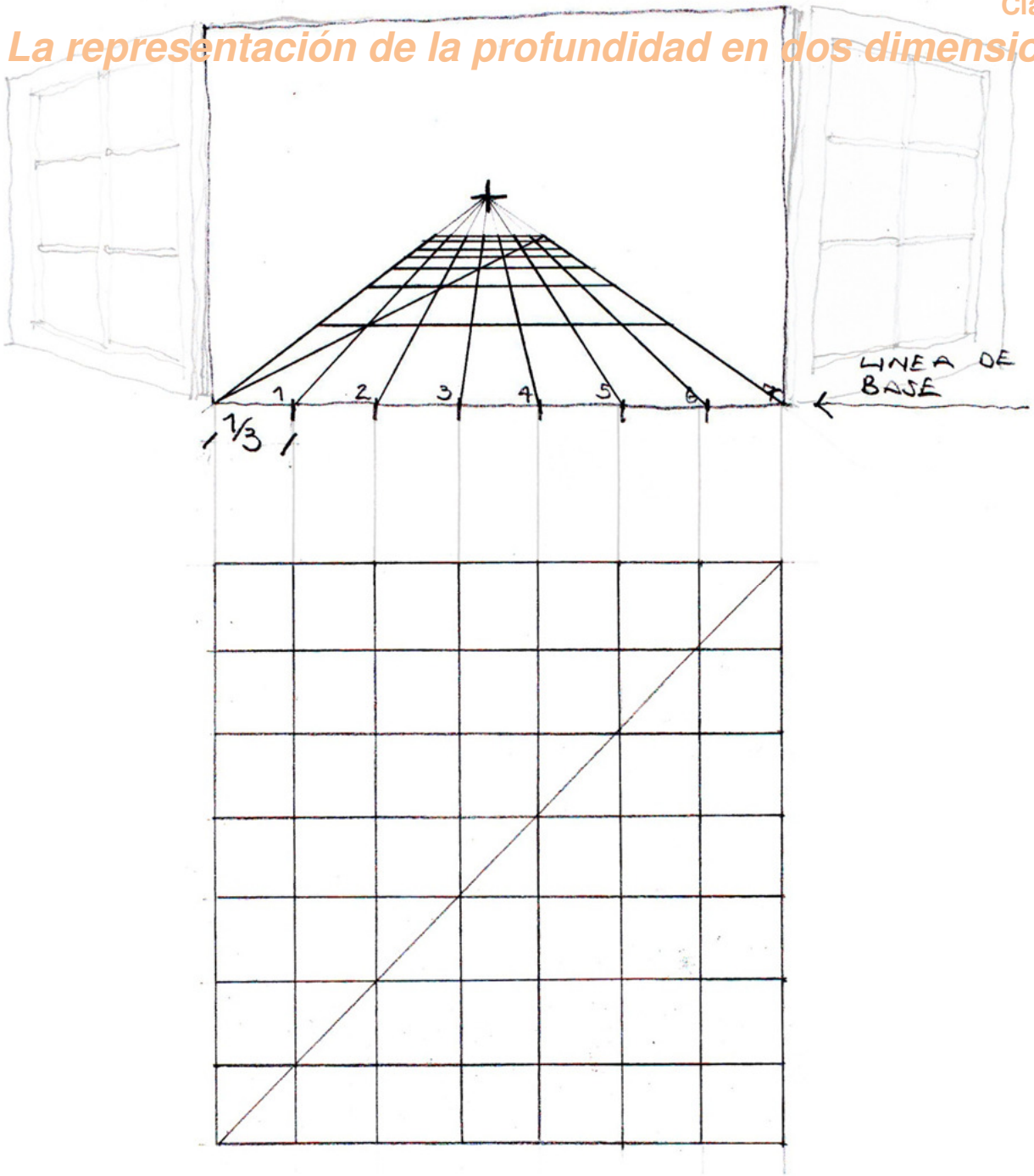
Se proyectan las líneas paralelas en la ***"ventana abierta"***



La perspectiva geométrica

Alberti, León Battista, 1404-1472




1
2
3
4
5
6
1/3
LINEA DE BASE

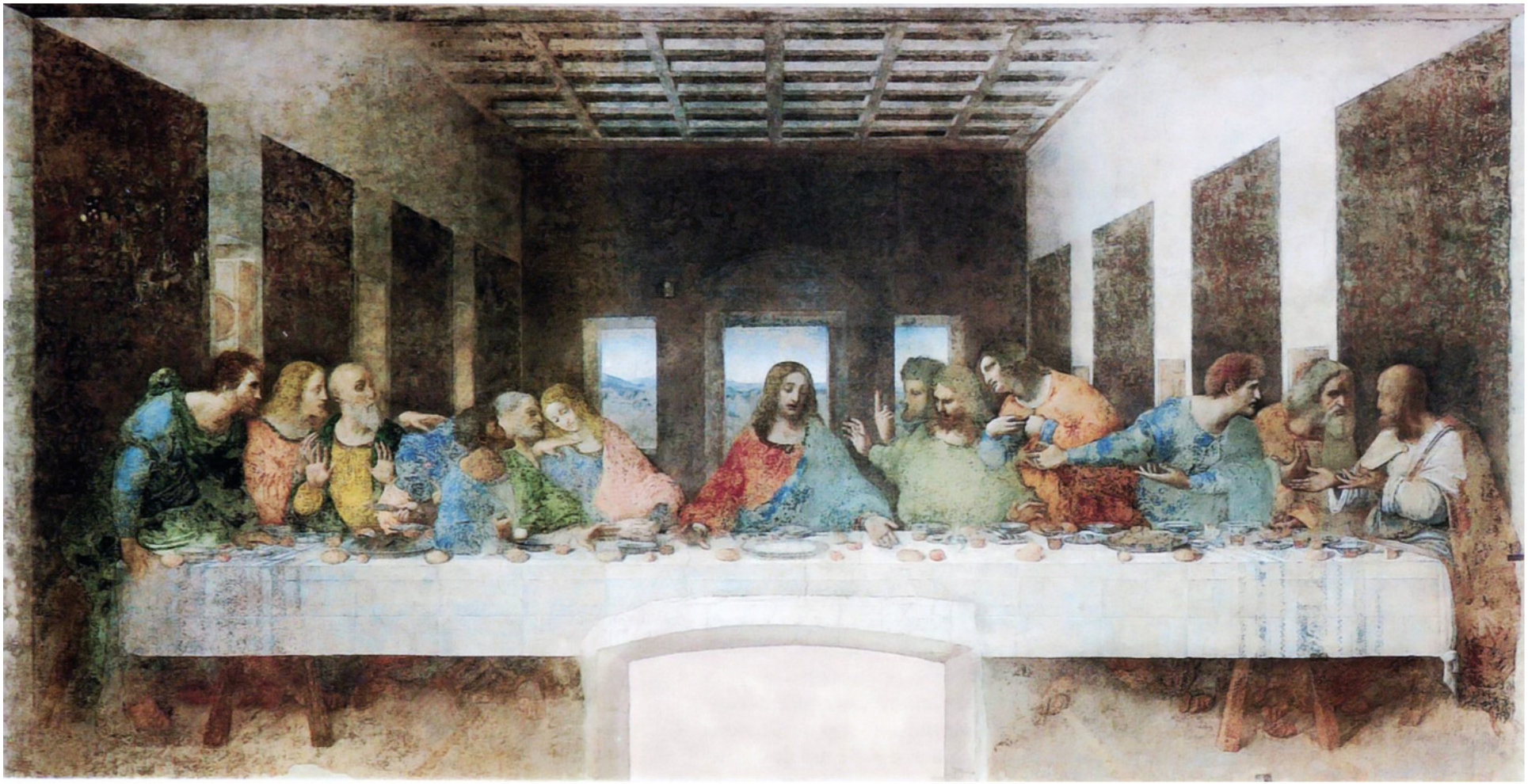
La perspectiva geométrica

El pavimento ajedrezado

La conversión de la Magdalena (1546-1547), Jacopo Tintoretto (1518-1594), Sala Capitular, Monasterio de San Lorenzo de El Escorial

La perspectiva geométrica

El artesonado



La Ultima Cena 1494-1497, Leonardo da Vinci (1452-1519), refectorio, Iglesia Santa María de las Gracias, Milán

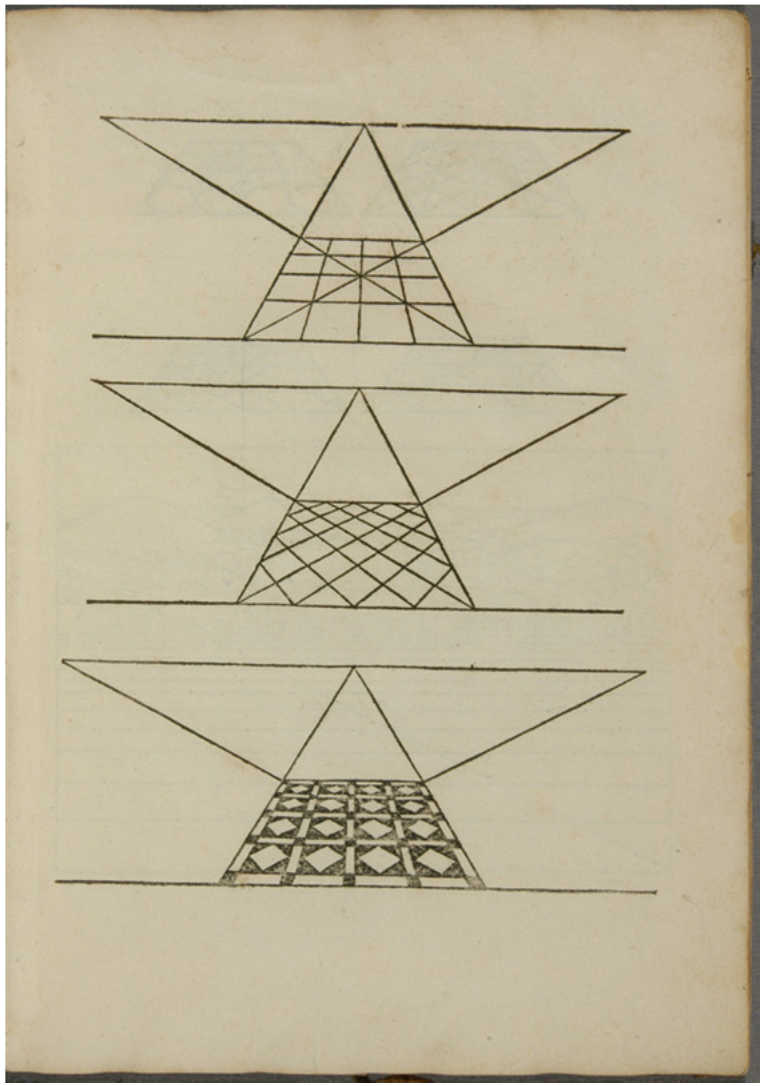
La perspectiva geométrica

Pélerin, Jean, dit Viator, c. 1445- c. 1524

Pélerin, Jean, dit Viator. *1505. De artificiali perspectiva*

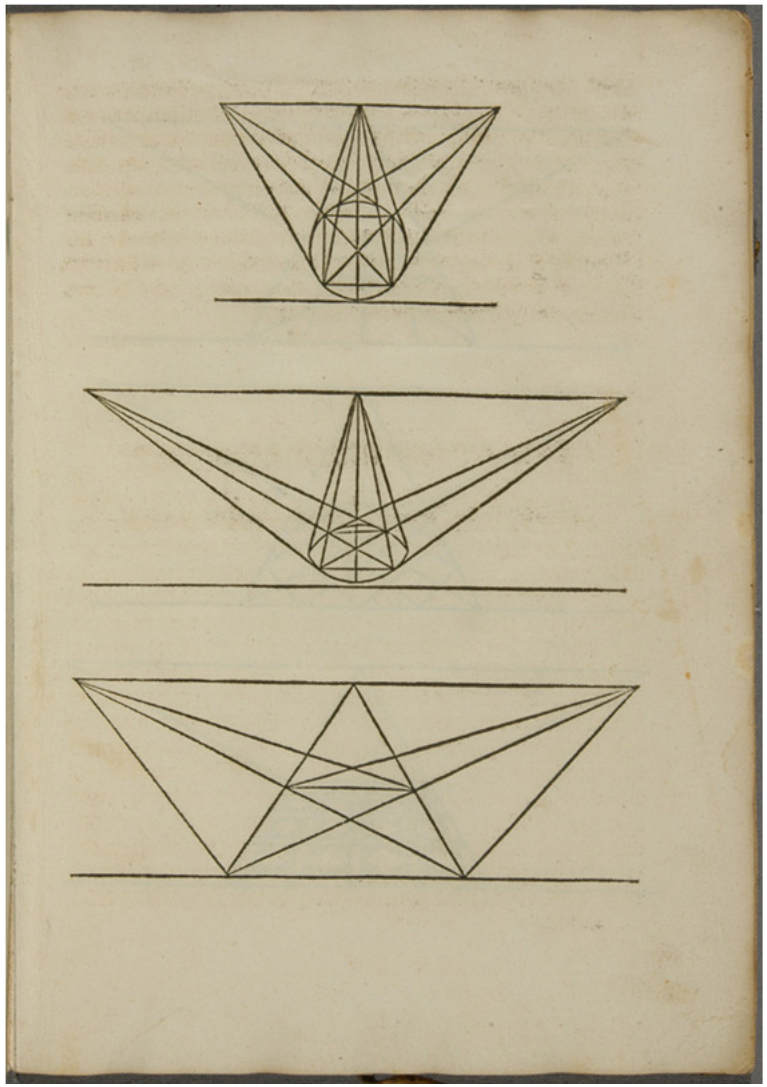
La perspectiva geométrica

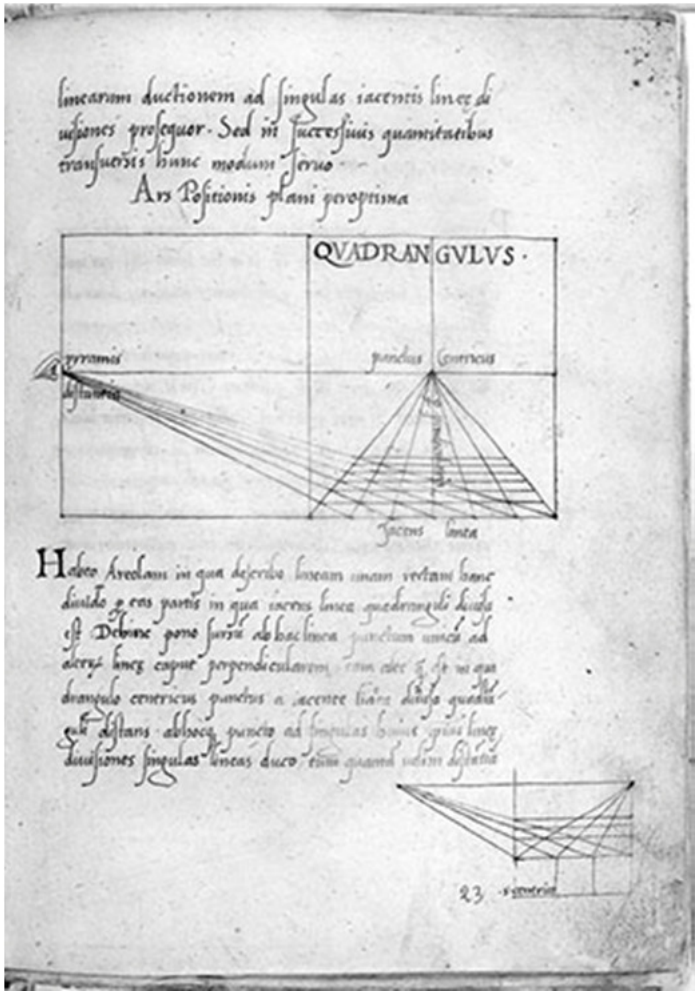
Pélerin, Jean, dit Viator. 1505. De artificiali perspectiva



La perspectiva geométrica

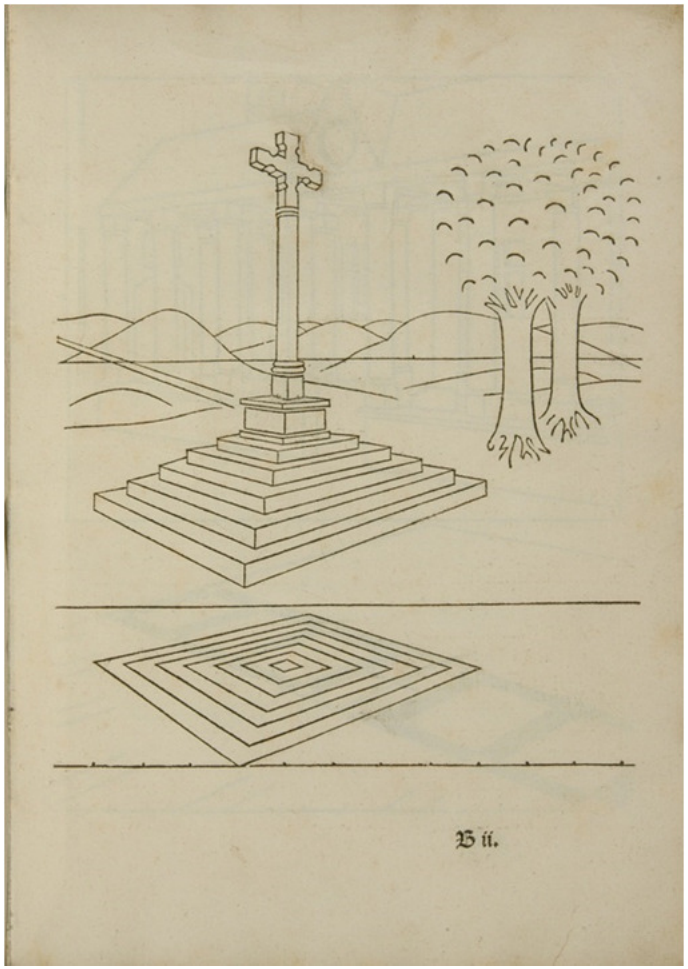
Pélerin, Jean, dit Viator. 1505. De artificiali perspectiva

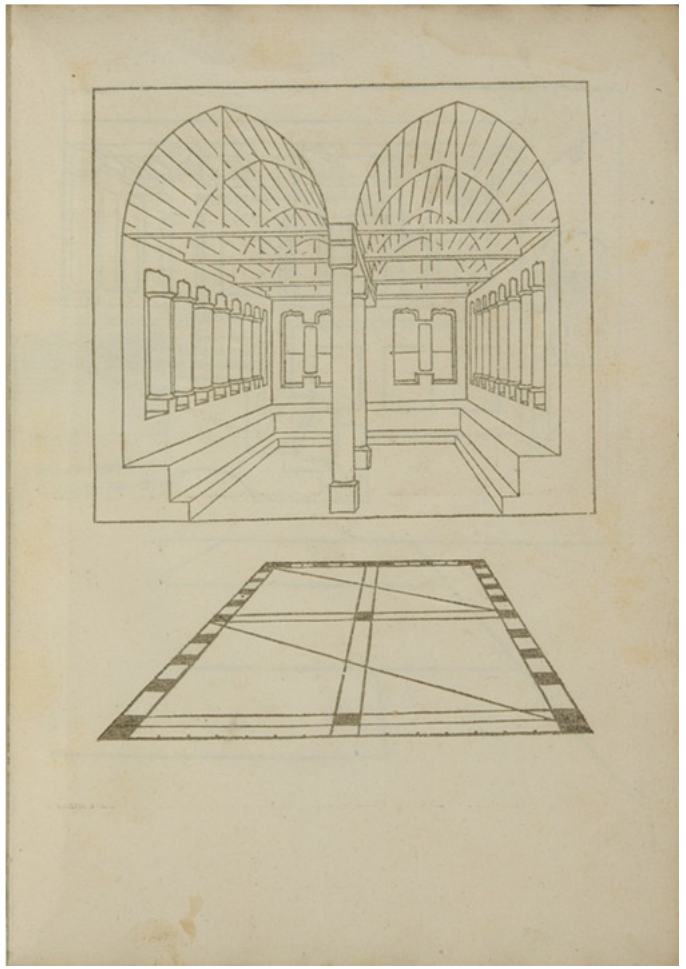




El tratado de Viator

Pélerin, Jean, dit Viator. 1505. De artificiali perspectiva



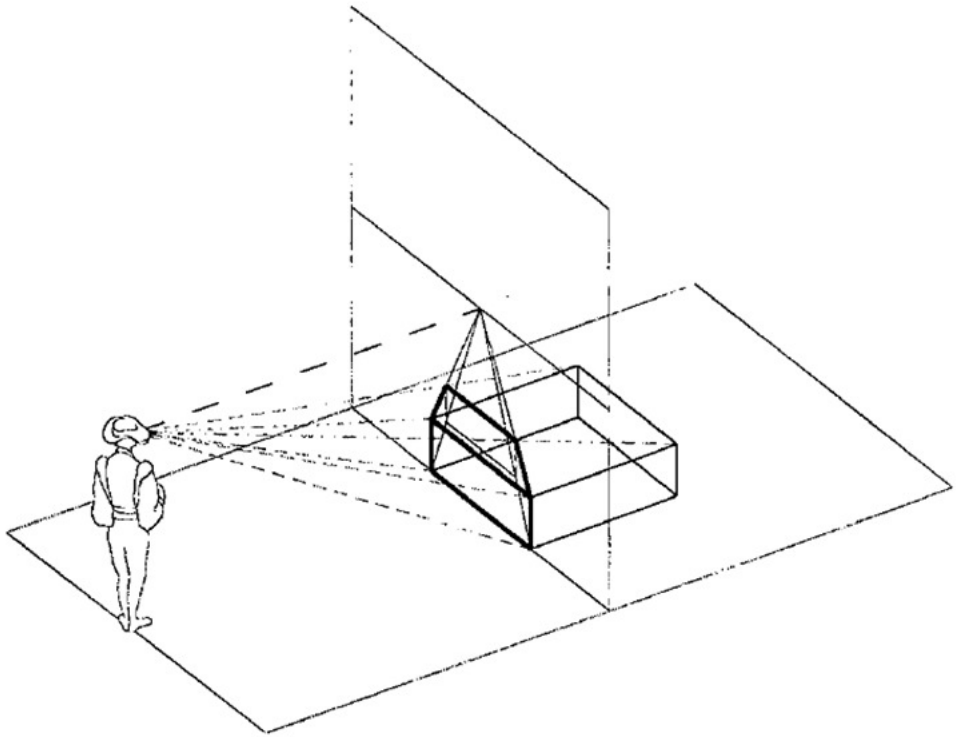


La comparación entre Alberti y Viator

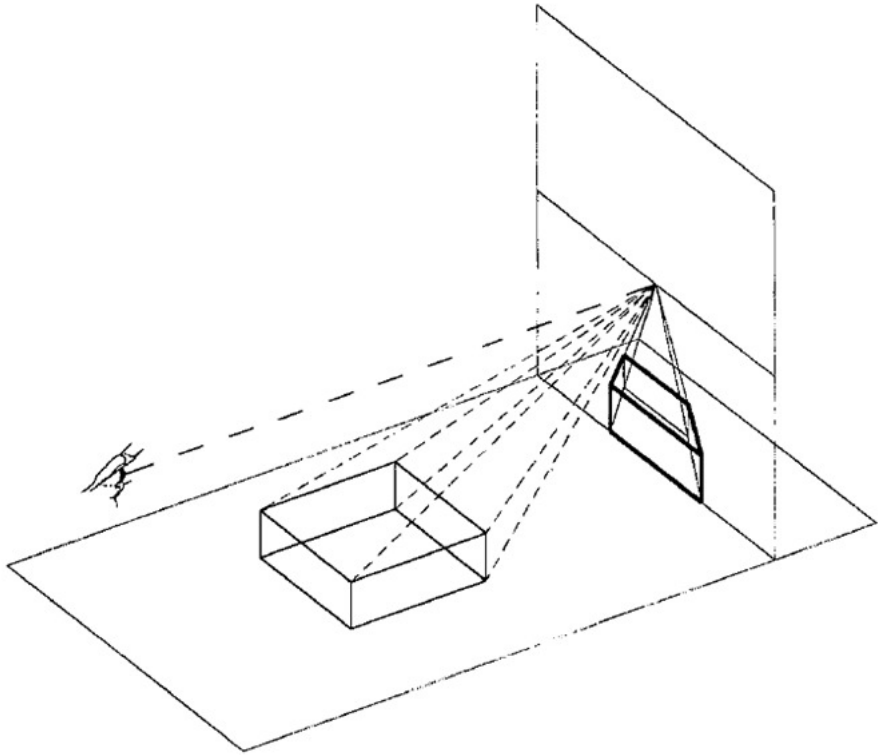
Pélerin, Jean, dit Viator. 1505. De artificiali perspectiva

Piramide visual
Intersegatione
Observador

piramide perspectiva
imagen
la imagen observada por el observador



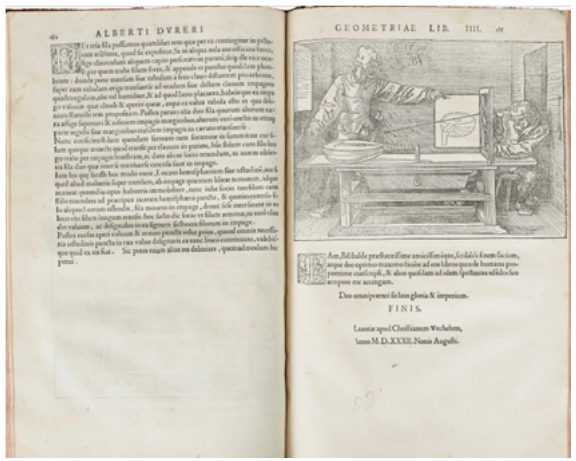
La teoría de Alberti

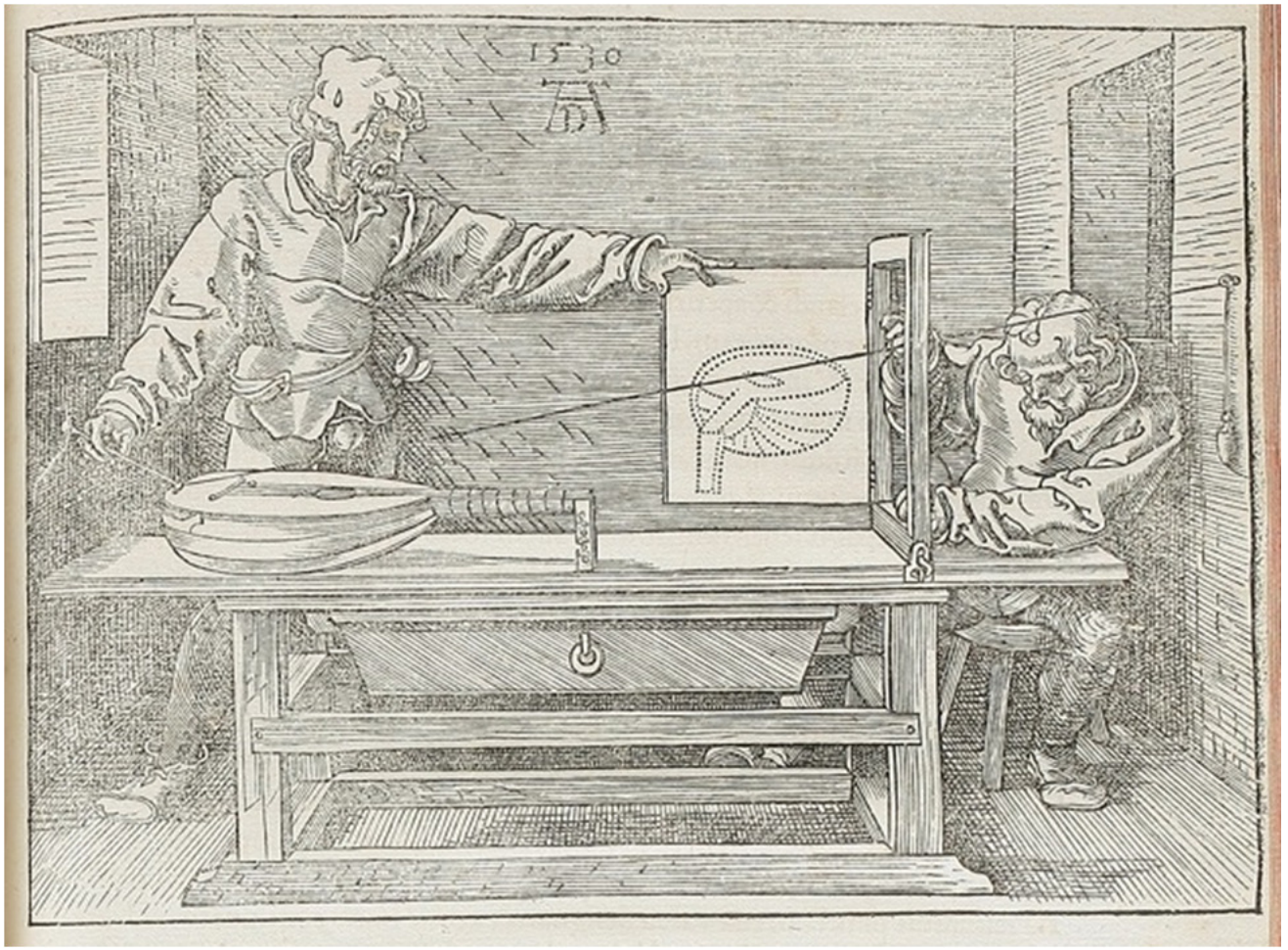


La teoría de Viator

La perspectiva geométrica

Alberto Durero

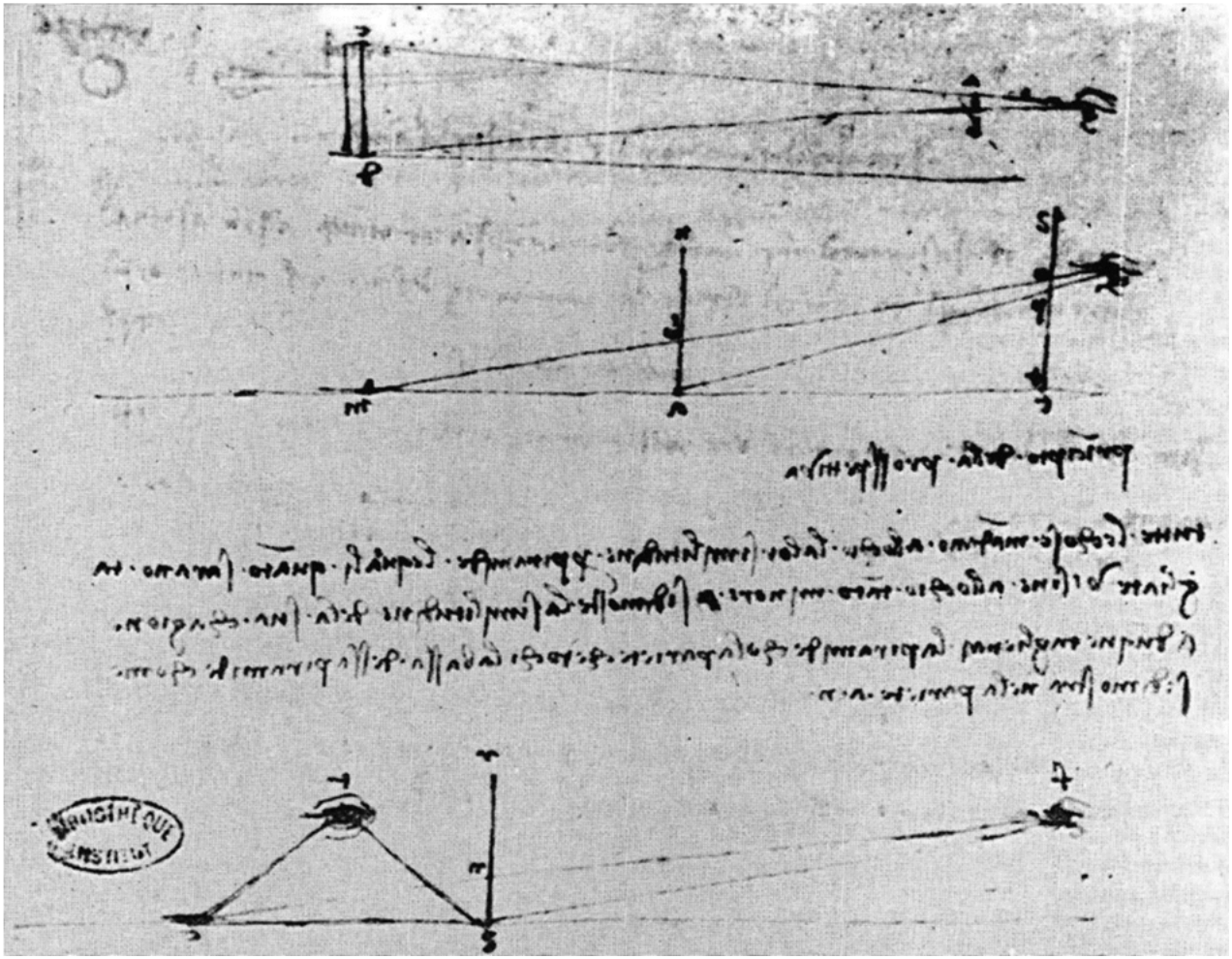




Durero, Alberto 1525, *Unterweisung der Messung*. Traducción latina: 1605, *"Institutionum Geometricarum libris, lineas, superficies & solida corpora tractaiut,"* Traducción al castellano: 2000, *De la medida*

Las limitantes de la perspectiva geométrica o lineal

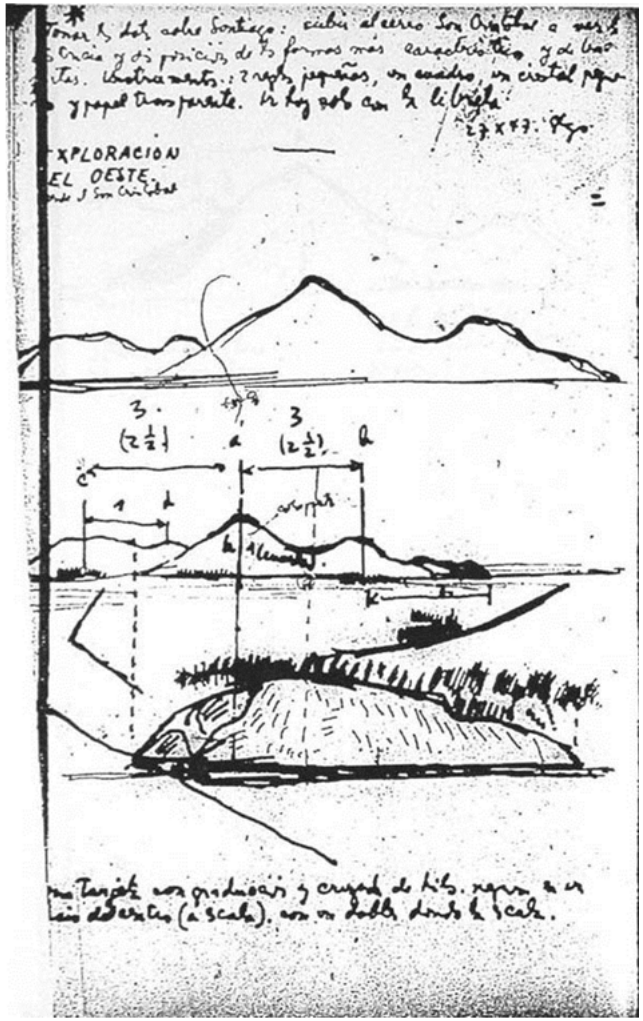
Leonardo da Vinci, 1452-1519



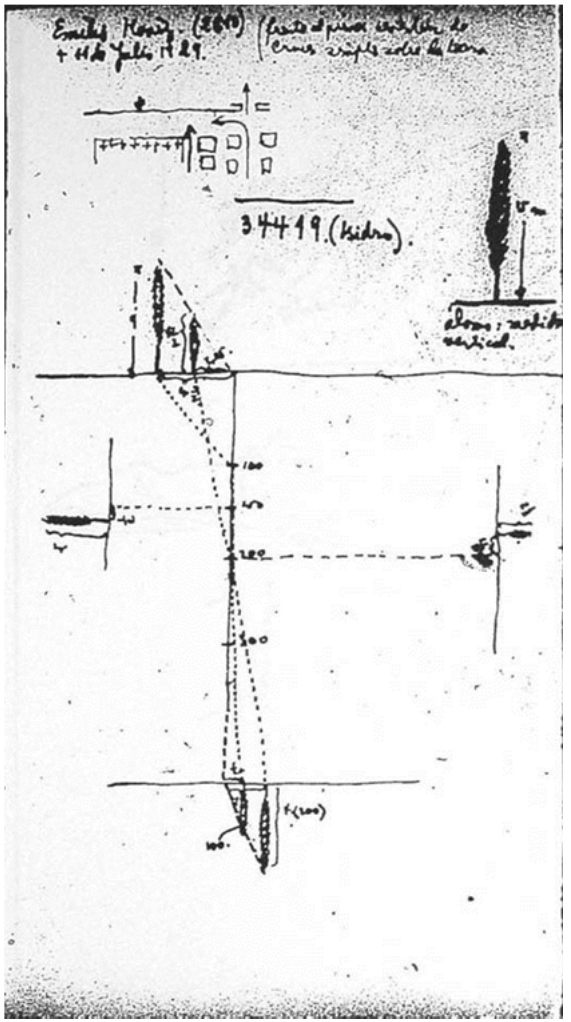
Leonardo da Vinci, Manuscrito A, folio 36 v.

Las relecturas de la perspectiva

Juan Borchers 1910-75



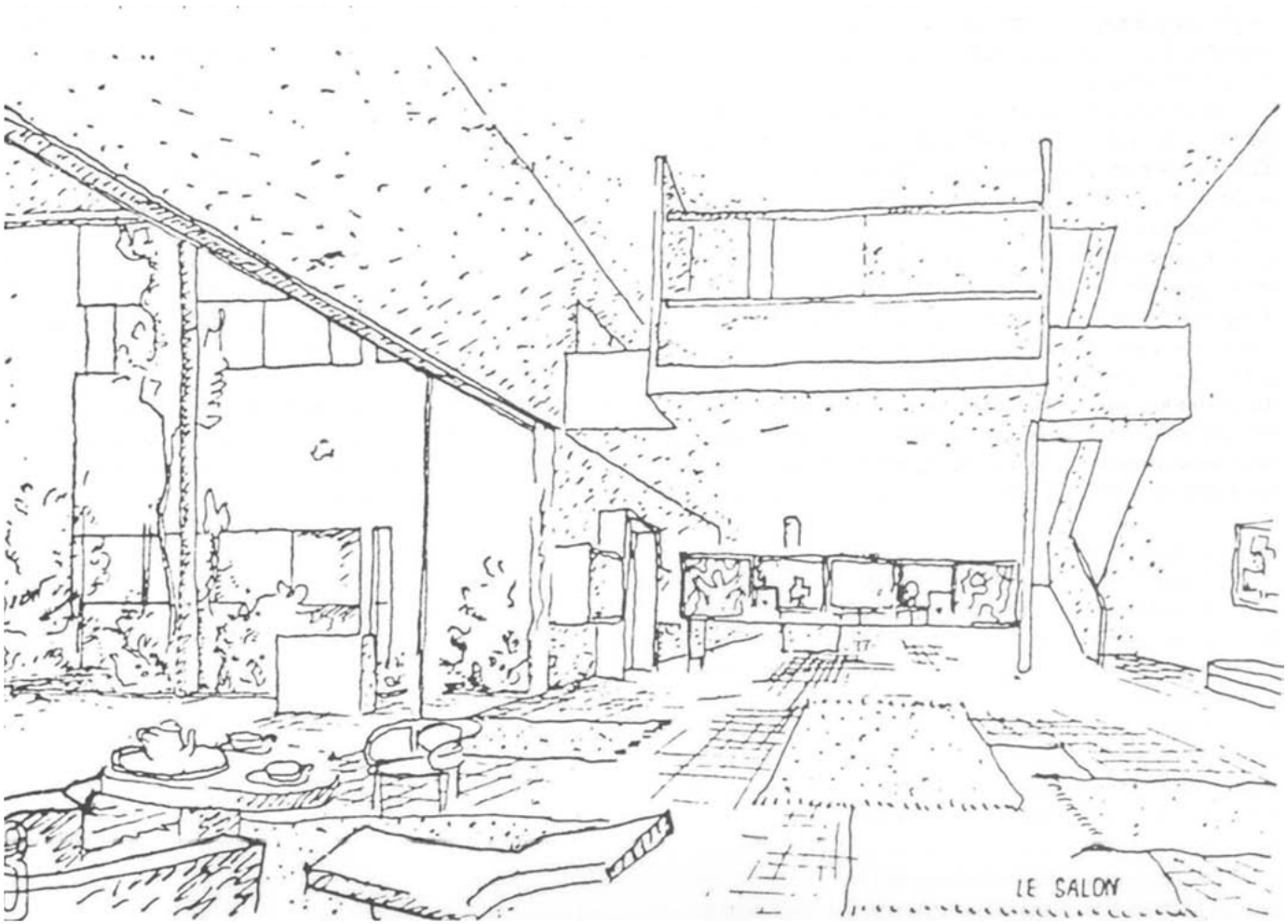
Cerro San Cristóbal, Santiago
Libreta 4, 27 de octubre de 1947. FJB-L01-0004



La medida vertical del álamo en el paisaje
Libreta 4, 27 de octubre de 1947. FJB-L01-0004

Le Corbusier

Perspectiva Artificialis?



Villa Meyer, 1925-26, Le Corbusier

VELASQUEZ, V. 2002.
Un dibujo de la villa Meyer

Le Corbusier

Los múltiples puntos de fuga

Las Señoritas de Avignon, 1906-7, Picasso, Pablo

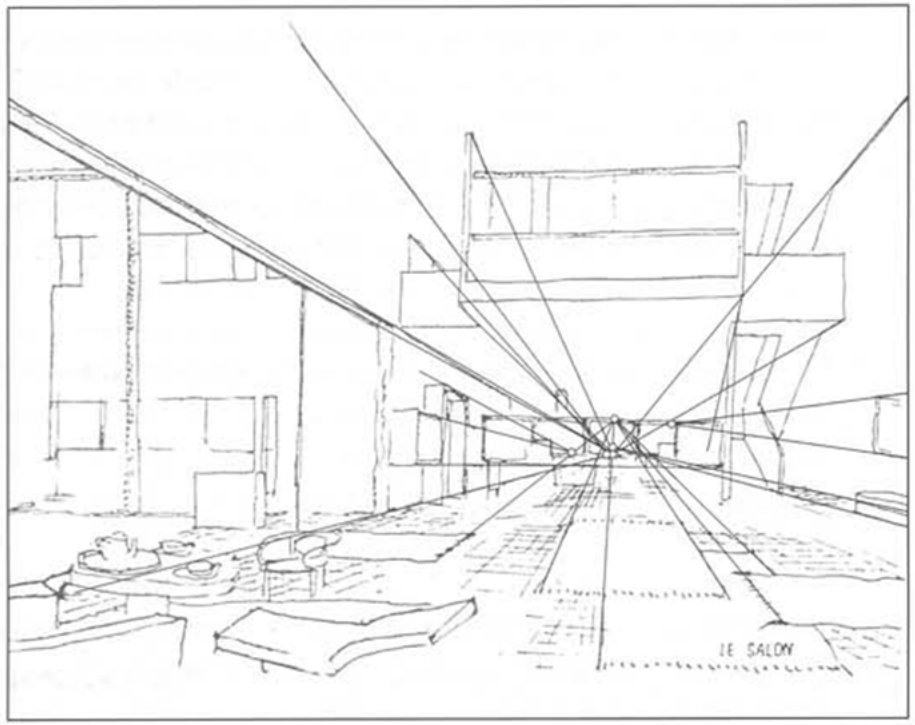
Le Corbusier

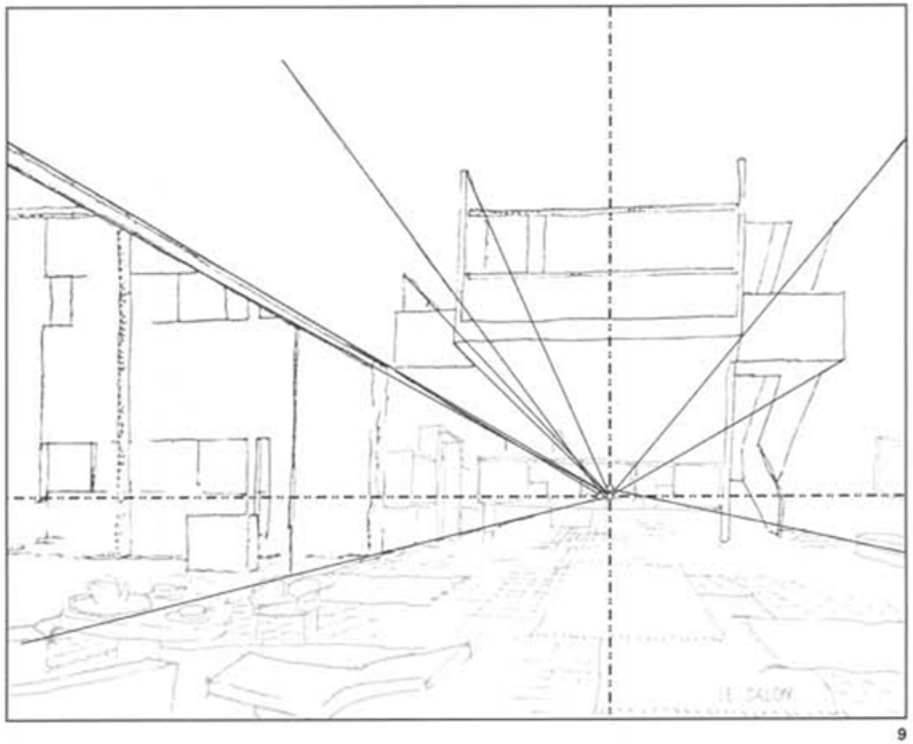
Los múltiples puntos de fuga

Fábrica de Horta del Ebro. 1909. Pablo Picasso.

Le Corbusier

los múltiples puntos de fuga

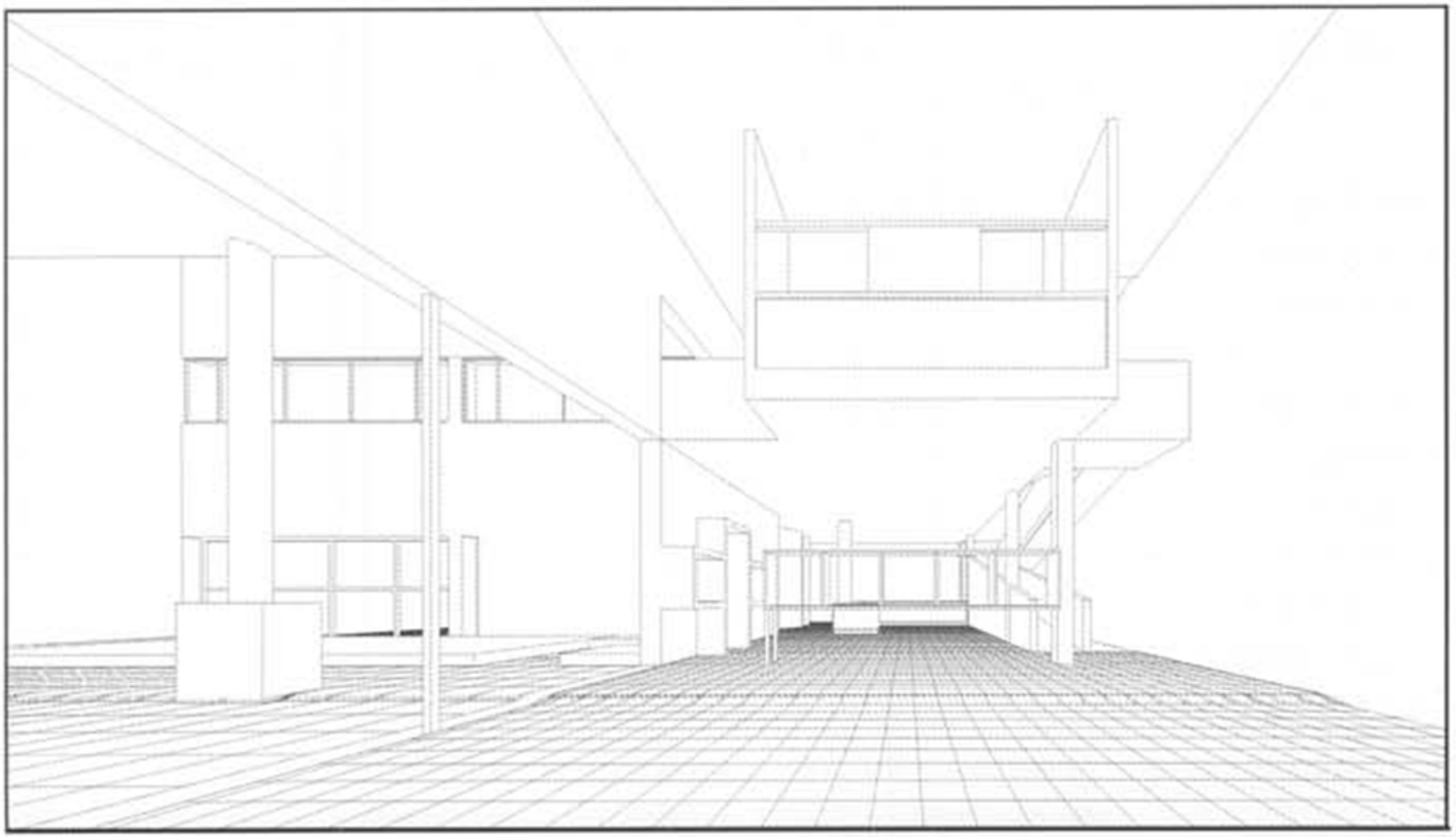




Villa Meyer, Le Corbusier

Le Corbusier

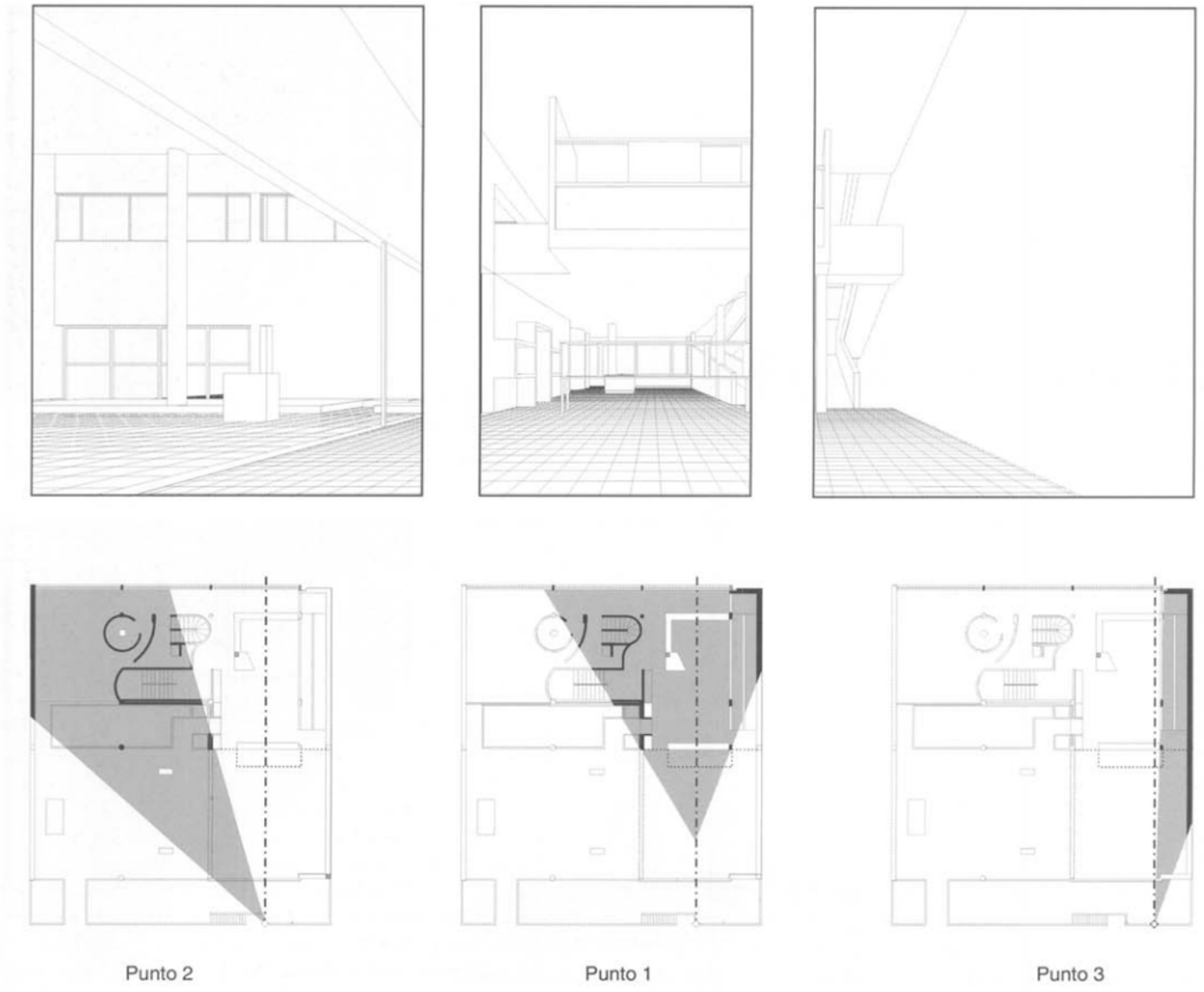
los múltiples puntos de fuga



Villa Meyer, Le Corbusier

Le Corbusier

los múltiples puntos de fuga



Villa Meyer, Le Corbusier

Casos

La construcción tridimensional de la perspectiva

Piazza del Campidoglio

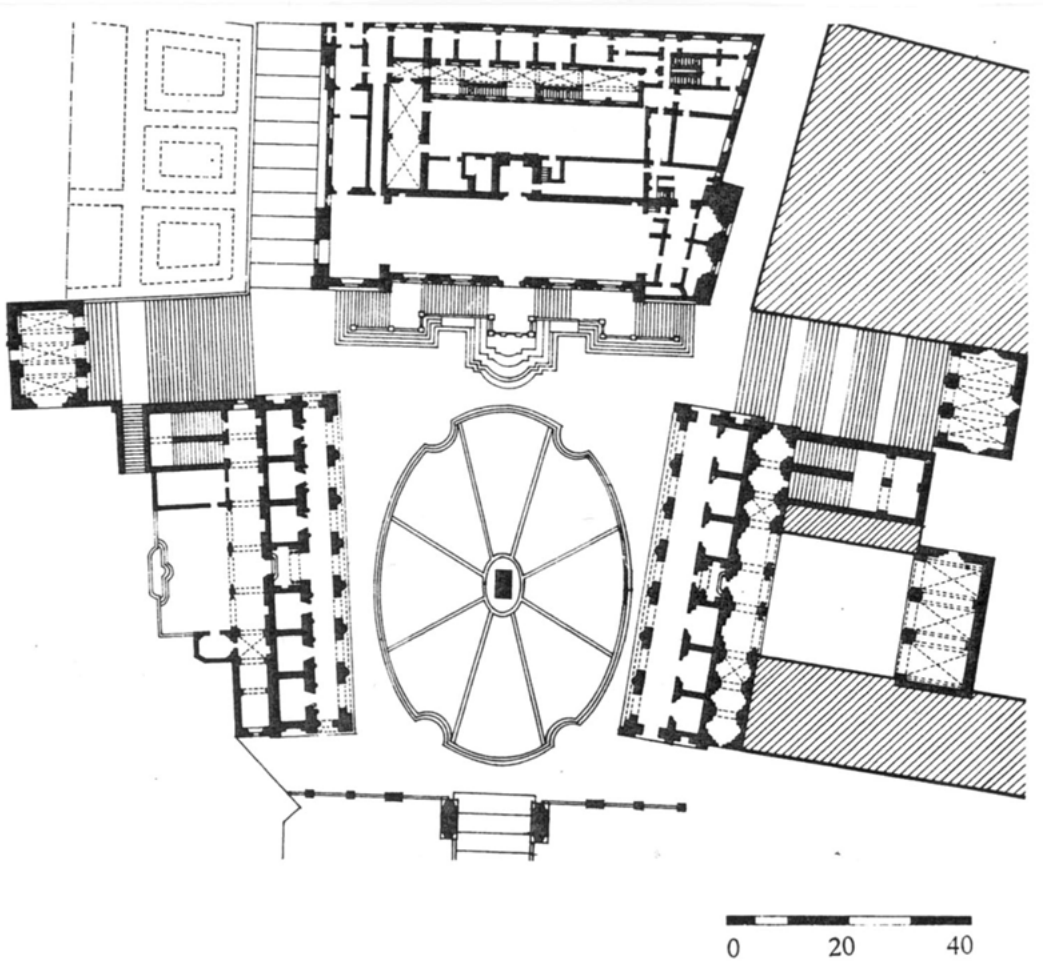
Casos

la construcción tridimensional de la perspectiva

Piazza del Campidoglio

Casos

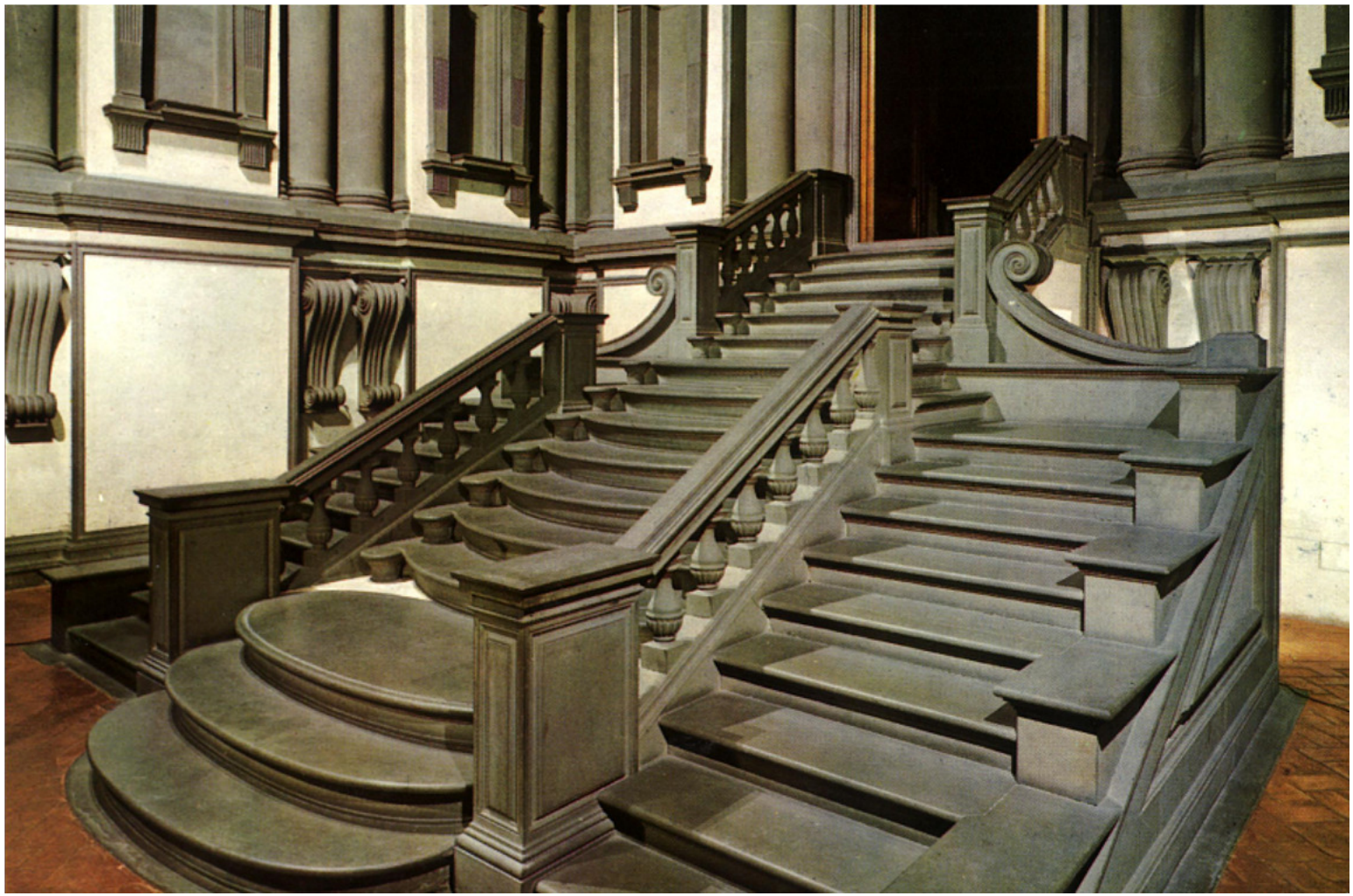
la construcción tridimensional de la perspectiva



Piazza del Campidoglio

Casos

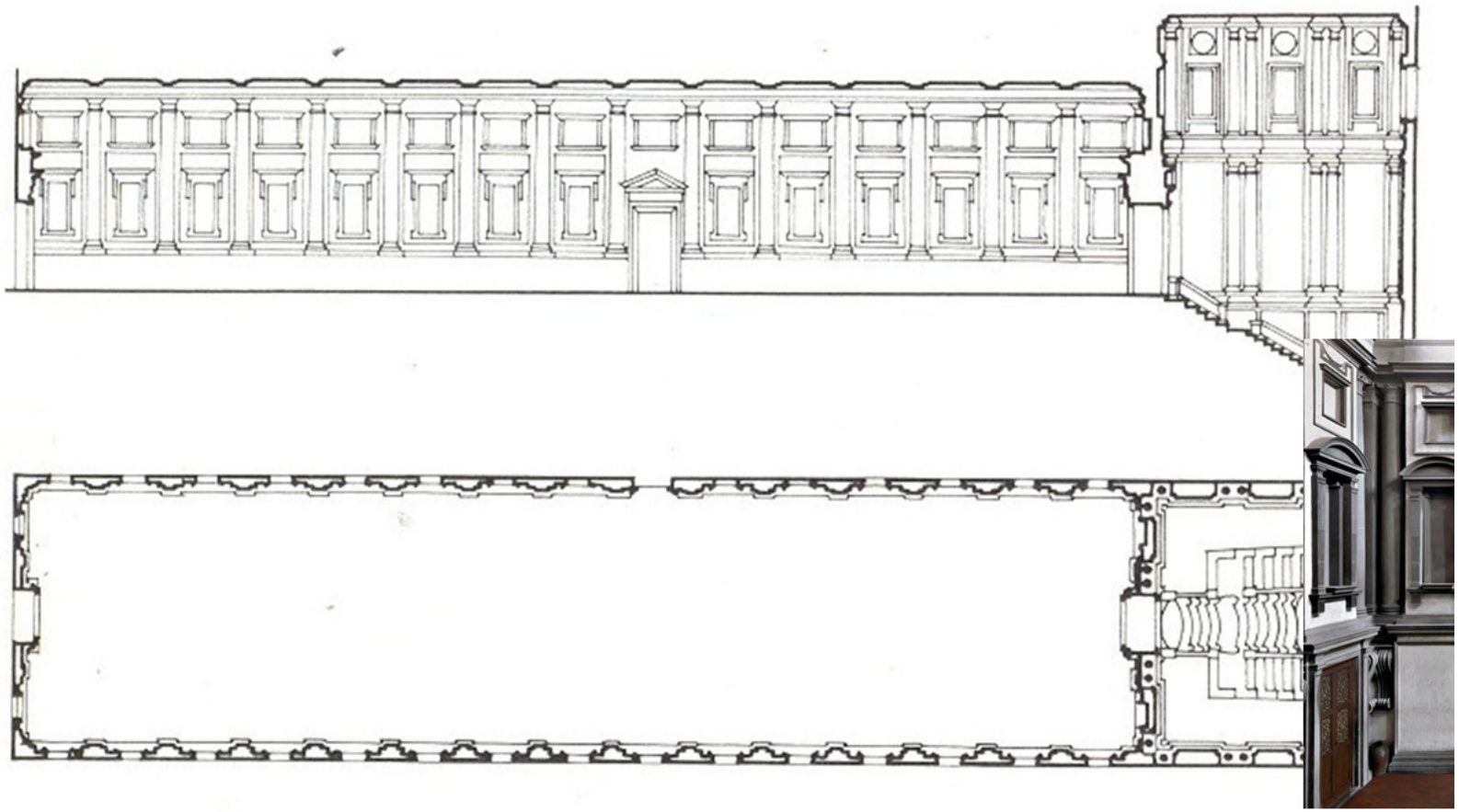
la construcción tridimensional de la perspectiva



Escalera de la Biblioteca Laurenziana, 1519-1559, Miguel Angel Buonarotti (1475-1565)

Casos

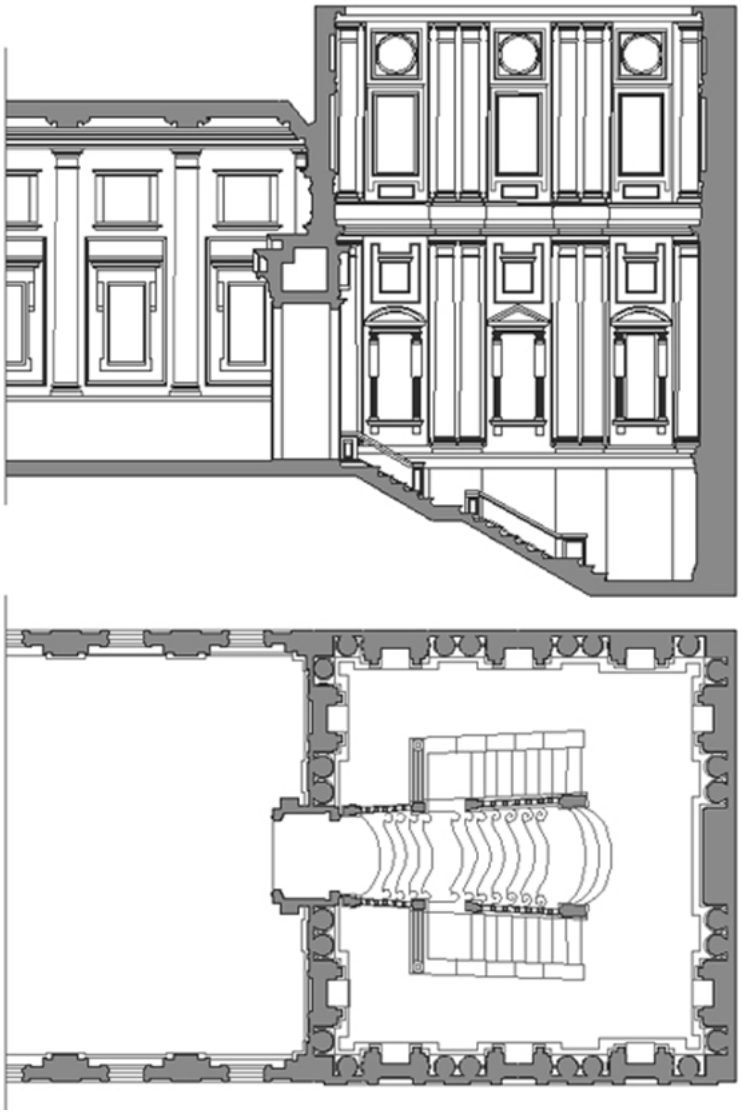
la construcción tridimensional de la perspectiva



Escalera biblioteca Laurenziana

Casos

la construcción tridimensional de la perspectiva



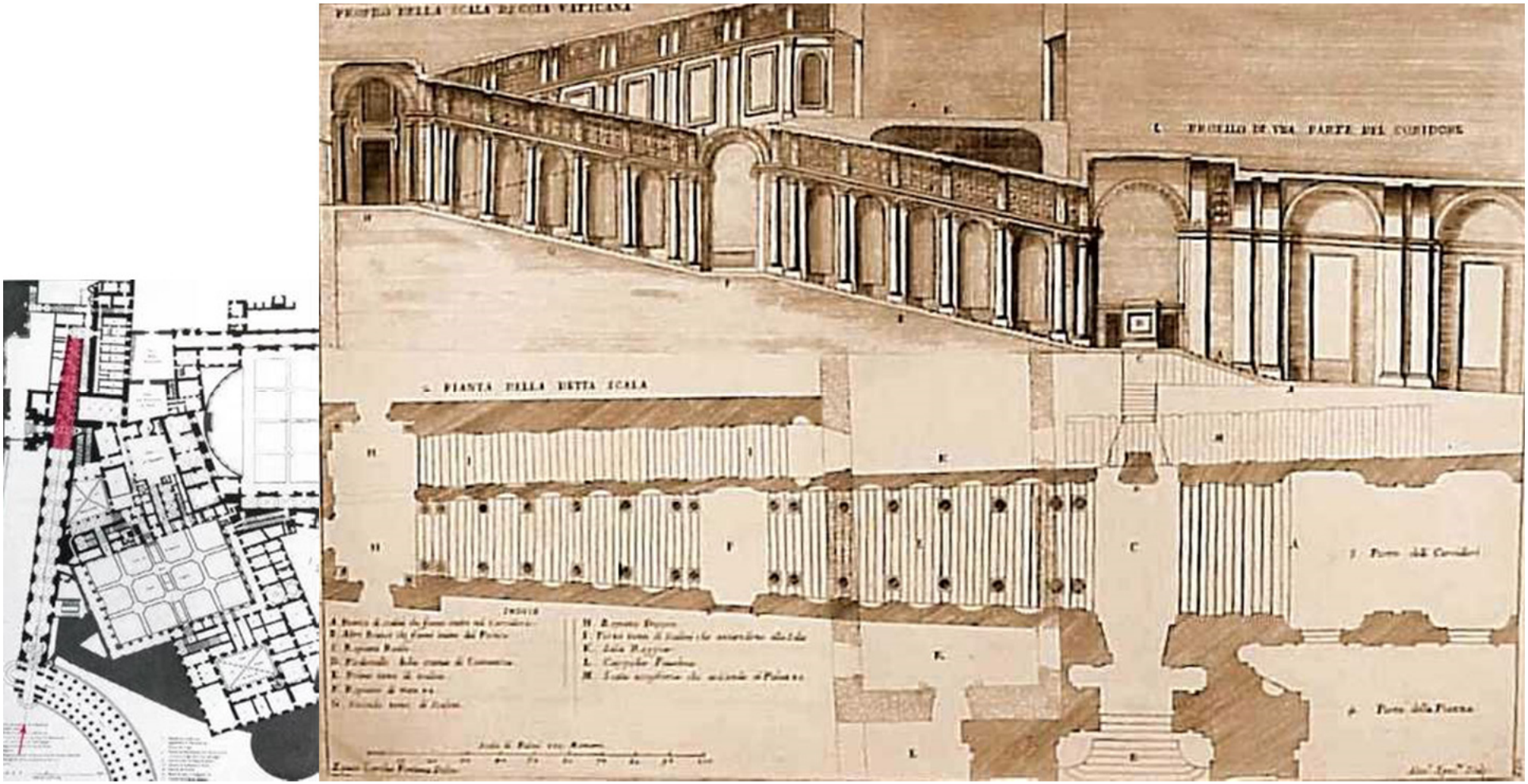
Escalera biblioteca Laurenziana

Casos

El atrio de la iglesia la Matriz

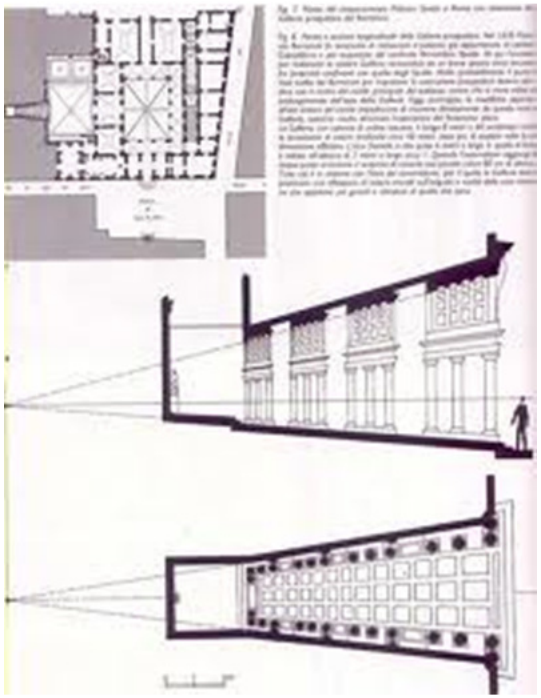
Casos

La scala Regia 1663-66, Bernini



Casos

La scala Regia, Bernini



Bibliografía

DAMISCH, H. 1997. El origen de la perspectiva, Madrid, Alianza Editorial.

HONNECOURT, V. D. 2001. Cuaderno de dibujos, Ediciones Akal.

PÉREZ GÓMEZ, A. 1997. Architectural representation and the perspective hinge, Cambridge, Massachusetts, MIT Press.

RECHT, R. 2001. Il disegno d'architettura: Origine e funzione, Milano, Editoriale Jaca Book.

SAINZ, J. 2009. El dibujo de arquitectura: teoría e historia de un lenguaje gráfico, Barcelona, Reverté.

STINSON, Philip. 2011. Perspective Systems in Roman Second Style Wall Painting. American Journal of Archaeology. Vol. 115, No. 3, p. 403-426. Disponible en: http://www.academia.edu/2375455/Perspective_Systems_in_Roman_Second_Style_Wall-Painting

VAGNETTI, L. 1965. Il linguaggio gráfico dellárchitetto, oggi, Genova, Casa Editrice, Vitali e Ghianda.

VITRUVIO POLIÓN, M. 1992. Los diez Libros de Arquitectura, Madrid, Akal.

VELASQUEZ, V. 2002. Un dibujo de la villa Meyer. Massilia: anuario de estudios lecorbusierianos, 1, 13.

Bibliografía

web

Album de Villard de Honnecourt [Online]. (Actualizado 16 julio 2012) Disponible en: ftp://ftp.bnf.fr/621/N6212475_PDF_1_-1DM.pdf, [consultado el 31/5/2013]

Les cathédrales et Villar de Honnecourt [Online]. (Actualizado 27 mayo 2009) Disponible en: http://classes.bnf.fr/villard/index.htm [consultado el 18/6/2013]

Perspectiva Artificialis [Online]. (Actualizado 12 mayo 2003) Disponible en: http://archiviomacmat.unimore.it/Sito_Macchine/mostra4/introduzione/intr_mostra.htm [consultado el 29/7/2013]

L'Uomo del Rinascimento. Leon Battista Alberti e le Arti a Firenze tra ragione e bellezza , Firenze, Palazzo Strozzi, 11 marzo – 23 luglio 2006 [Online]. (Actualizado 10 marzo 2006) Disponible en: http://www.albertiefirenze.it/home.htm [consultado el 11/7/2013]

Pélerin, Jean, dit Viator. 1505. *De artificiali perspectiva* [Online]. (Actualizado 29 julio 2013) Disponible en: http://architectura.cesr.univ-tours.fr/traite/Notice/ENSBA_Masson1076.asp?param=en [consultado el 29/7/2013]